



RECSA

Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia

ANAIS DO III ELIMS

Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões

Vol. 2

Dezembro 2025

Práticas inovadoras e tecnologias digitais na atuação docente

DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

EDIÇÃO ESPECIAL ➔



EXPEDIENTE

CORPO EDITORIAL

Dra. Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi (UFAM)

Dr. Fernando Albuquerque Luz (UFAM)

Dr. Jefferson Ferreira dos Santos (UFAM)

Dr. Tiago Gonçalves dos Santos (UFAM)

Dr. Salatiel da Rocha Gomes (UFAM)

Dra. Nathália Susin Streher (University of Pittsburgh – EUA)

Dr. Samuel Vinete da Silva Júnior (IFSP)

Me. Hudnilson Kendy de Lima Yamaguchi (IFAM)

Dr. Erasmo Sérgio Ferreira Pessoa Júnior (UEA)

Ma. Josiany Dantas da Mota (CETAM)

Dr. Marcel Bruno Pereira Braga (UFAM)

Dra. Flávia Elisandra Magalhães Furtado (UFRR)

Dr. Samuel Figueira Cardoso (Universidade de Varsóvia – Polônia)

COMISSÃO EDITORIAL

Editora-chefe:

Dra. Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi (UFAM)

Editores Adjuntos:

Dr. Jefferson Ferreira dos Santos (UFAM);

Dr. Salatiel Gomes da Rocha (UFAM);

Dr. Tiago Gonçalves dos Santos (UFAM);

COORDENAÇÕES

Divulgação:

Dr. Fernando Albuquerque Luz (UFAM)

Diagramação & Projeto Gráfico:

Dr. Jefferson Ferreira dos Santos (UFAM)



**COMISSÃO ORGANIZADORA E
CIENTÍFICA DO III Encontro DE LICENCIATURAS DO MÉDIO RIO
SOLIMÕES**

Coordenação

Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi
Jefferson Ferreira dos Santos

Comissão Científica

Jefferson Ferreira dos Santos – Presidente
Alanna Silva Coelho – membro
Carla dos Santos Duarte – membro
Eliana de Macedo Medeiros – membro
Eliana Rodrigues Tiago – membro
José Dobles Dias dos Reis Júnior – membro
Karolina Coelho Amancio – membro
Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi - membro
Luciane Perez da Costa Fernandes – membro
Marcos Túlio da Silva – membro
Ricardo Augusto Lima de Sousa - presidente
Otávio Augusto Capeloto – membro
Salatiel da Rocha Gomes – membro
Tiago Gonçalves Santos – membro
Tiago de Jesus Sousa – membro
Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi – membro



**COMISSÃO ORGANIZADORA E
CIENTÍFICA DO III Encontro DE LICENCIATURAS DO MÉDIO RIO
SOLIMÕES**

Comissão organizadora

Alanna Silva Coelho - Comunicação
Ana Claudia Kaminski Mechi – Extensão
Carla dos Santos Duarte - Coffee break
Eliana de Macedo Medeiros - Cerimonial
Eliana Rodrigues Tiago - Credenciamento
Jefferson Ferreira dos Santos – Logística
José Dobles Dias dos Reis Júnior – Cursos e oficinas
Karolina Coelho Amancio – Cursos e oficinas
Luciane Perez da Costa Fernandes - Cerimonial e Coffee break
Marcos Túlio da Silva - Comunicação
Ricardo Augusto Lima de Sousa - Palestras e mesas redondas
Otávio Augusto Capeloto – Cursos e oficinas
Salatiel da Rocha Gomes - Palestras e mesas redondas
Tiago Gonçalves Santos – Relações públicas, Coffee break e recursos
Tiago de Jesus Sousa - Credenciamento

SUMÁRIO

TÍTULO DO TRABALHO	Nome dos autores	Modalidade	Pg.
EDITORIAL	Tiago de Jesus Sousa	-	01-02
A APLICAÇÃO DAS REDES DE COMPUTADORES NAS EMPRESAS: UMA ANÁLISE DA EFICIÊNCIA, DA SEGURANÇA E DA INOVAÇÃO	José Miguel Lopes Tavares; João Pedro Pereira Tiagos; Kevin Pacheco Liborio; Matheus Pablo Praia da Silva; Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi	Resumo simples	03-04
A APLICAÇÃO DE CÁLCULOS NA QUÍMICA - DIFICULDADES E DESAFIOS FORMATIVOS	Gisely Batista da Silva; Camila Carvalho da Silva; Natália Queiroz Mato; Francisco Santos da Silva; Jeferson Ferreira dos Santos.	Resumo simples	05-06
A CARTILHA "ESPECIES ARBOREAS DA FAZENDA DA UFAM-COARI" COMO INSTRUMENTO PARA O ENSINO DE CIÉNCIAS E VALORIZAÇÃO DA BIODIVERSIDADE AMAZÔNICA	Yasmim de Melo Lima; Fernando Albuquerque Luz	Resumo simples	07-08
A CONTRIBUIÇÃO DA WEB RÁDIO PARA FORMAÇÃO HUMANA E INTEGRAL DOS ALUNOS DO IFAM CAMPUS COARI	Kamilly Hevelly Batista Dantas; Kauanne Silva Castelo Branco; Maria Fernanda Cavalcante Gonçalves; Veydha Kristynie de Oliveira Bonfim; Victória Kellen dos Santos Rivera; Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi.	Resumo simples	09-10
A DEPENDÊNCIA INTELIGENCIAL DAS INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS: UM ESTUDO DE CASO DOS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL II	Allan Dantas de Oliveira; Andria Souza de Assunção; Miriane Gomes Moriz de Souza; Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi	Resumo simples	11-12
A EFICÁCIA DE UMA PLATAFORMA DE APOIO EDUCACIONAL E PESSOAL PARA PESSOAS COM TDAH DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO, IFAM CAMPUS COARI	Akyllys Cesar Pereira da Rocha; Liandria Silva da Costa; Lauany do Nascimento Vilela; Sandri Eloá do Amaral Ferreira; Tarciso de Souza Martins	Resumo simples	13-14
A EXPERIENCIA DO PIBID NA FORMAÇÃO DOCENTE EM MATEMÁTICA - UMA REFLEXÃO SOBRE O ESTÁGIO OBSERVACIONAL NA ESCOLA ESTADUAL JOÃO VIEIRA	Yago Huilas da Silva Lima; Jacson Ferreira de Lima; Kalliel Gibrann Melo Maia; Tiago Gonçalves Santos; Jefferson Ferreira dos Santos.	Resumo simples	15-16
A GESTÃO EDUCACIONAL PARA ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA – TEA: O CASO DO IFAM – CAMPUS COARI	Liandra Araújo de Oliveira; Lucas Agrípino Coelho Franco; Rafaela Araújo Andrade; Sofia Araújo da Silva; Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi	Resumo simples	17-18
A IMPORTÂNCIA DA MATEMÁTICA NA COMPREENSÃO DOS CONCEITOS DE CONCENTRAÇÃO E DILUIÇÃO DE SOLUÇÕES QUÍMICAS	Beatriz Silva de Souza; Jacson Daniel Cordovil da Paz; Liz Viviane Oroche Cardenas; Yasmine Keivilyn Cordeiro Coelho; Jefferson Ferreira dos Santos.	Resumo simples	19-20
A INFLUENCIA DO PIBID NA PREPARAÇÃO DOS ALUNOS DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL PARA O SAEB	Maurilio Moraes da Silva; Marina Oliveira dos Santos; Fabiana da Silva Garcia de Souza; Joiceneide Batista da Silva; Manoel da Silva Laranja; Tiago Gonçalves Santos; Jefferson Ferreira dos Santos.	Resumo simples	21-22
A INTERNET DAS COISAS (IOT): UMA REVISÃO DA LITERATURA SOBRE OS DESAFIOS E OPORTUNIDADES NA INDÚSTRIA 4.0	Ana Luiza Guerra Turi; João Paulo Batista de Oliveira; Kamylle Garcia da Silva; Mayane da Silva Diniz; Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi	Resumo simples	23-24
A LEI Nº 15.100/2025 NO CONTEXTO ESCOLAR: A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DO IFAM CAMPUS COARI	Gabriel da Silva Serrão; Luana Tavares dos Santos; Luiz Felipe de Souza Cordovil; Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi	Resumo simples	25-26
A LUDICIDADE COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM: EXPERIÊNCIAS DO PIBID DE MATEMÁTICA NA ESCOLA MUNICIPAL RAIMUNDO BEZERRA	Vitoria Coelho Ferreira; Cloves Pessoa da Silva Neto; Taison Coelho Ferreira; Jaylon Henrique Carneiro Carvalho; Henrique Figueiredo dos Santos; Marilia Andrade Ribeiro; Tiago Gonçalves Santos; Jefferson Ferreira dos Santos	Resumo simples	27-28
A MONITORIA ASSISTIVA COMO INSTRUMENTO DE INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	Wilesson Moreira Josino; Manoela Alzira da Silva Santos; Eliana Rodrigues Tiago	Resumo simples	29-30
A MONITORIA ASSISTIVA COMO INSTRUMENTO DE INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO MESTRADO EM FÍSICA	Emerson Silva de Oliveira; Alison Nogueira da Silva; Manoela Alzira da Silva Santos; Eliana Rodrigues Tiago	Resumo simples	31-32
A PERSPECTIVA DOS ALUNOS DE ENSINO MÉDIO SOBRE A PROFISSÃO DOCENTE	Leide Campos de Souza; Salatiel da Rocha Gomes; Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi	Resumo simples	33-34
A RELAÇÃO ENTRE A LÓGICA PROPOSICIONAL E AS LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO	Emely Dantas de oliveira e Francisco Seabra de Oliveira	Resumo simples	35-36
A RELEVÂNCIA DA INFORMÁTICA NA INCLUSÃO DIGITAL	Edrielly Santos da Silva; Evelyn Fátima Caldas Corrêa; Isabella Tavares Brandão; Tarciane de Oliveira Feitosa.	Resumo simples	37-38
A ROBÓTICA EDUCACIONAL E REAPROVEITAMENTO TECNOLÓGICO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DA SNCT 2025 – IFAM CAMPUS COARI	Gustavo Leandro Smith Pereira; Kauã Jobim Souza Torres; Kleiton Moreira de Souza; Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi.	Resumo simples	39-40
A TORRE DE LÍQUIDOS COMO RECURSO DIDÁTICO PARA A COMPREENSÃO DO CONCEITO DE DENSIDADE	Ildoney de Oliveira Lopes; Lohana Beatriz Carvalho Fernandes; Lucimara Almeida Martins; Thais Letícia da Silva Freitas; Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi.	Resumo simples	41-42
AÇÃO DE INCLUSÃO E SAÚDE MENTAL NO AMBIENTE UNIVERSITÁRIO: RELATO DE EXPERIÊNCIA NO ISB-UFAM.	Endrio Carlos Ribeiro Garcia, Wilesson Moreira Josino, Manoela Alzira da Silva Santos, Raquel Adriana Soares Graça, Emerson Silva de Oliveira, Carlos Eduardo de Matos Simões, João Walcy Gomes da Silva, Eliana Rodrigues Tiago.	Resumo simples	43-44
AÇÃO EDUCATIVA SOBRE O DIA NACIONAL DE COMBATE AO ABUSO E Á EXPLORAÇÃO SEXUAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES: EXPERIÊNCIA EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE COARI-AM	Jossiara Pedrosa de Araújo, Everton Teixeira da Costa; Moany Rocha Lima; Samara Pereira Silva; Welleson Souza Pinheiro, Tânia Valéria Custódio	Resumo simples	45-46

AÇÕES DA LIGA ACADÉMICA DE ENSINO DE QUÍMICA: APROXIMANDO A CIÊNCIA DO COTIDIANO ESCOLAR	João Vinicius Viana Machado; Leide Campos de Souza; Andreia Torres Lira	Resumo simples	47-48
AMAZÔNIA E A CRISE CLIMÁTICA NO BRASIL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	Luiz Dias Júnior; Jéssica Telles Roza; Cleiton Arruda Fernandes; Jander Ramires Rodrigues Silva.	Trabalho completo - artigo científico	49-52
ANÁLISE DA FORMAÇÃO DE BARRAS SEDIMENTARES TECNOGÊNICAS NA FOZ DO IGARAPÉ DO ESPÍRITO SANTO NA CIDADE DE COARI – AM	Giselane dos Santos Campos, Vitória do Vale Rodrigues, Alessandro Costa Parente, George Pereira Reis, Marcio Quara de Carvalho Santos	Trabalho completo - relato de experiência	53-57
ANÁLISE DA PERCEPÇÃO E DO NÍVEL DE CONHECIMENTO DOS ESTUDANTES DO 1º ANO DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM INFORMÁTICA PARA WEB DO IFAM – CAMPUS COARI SOBRE A INTERNET DAS COISAS (IOT).	Gabriel Ribeiro Queiroz ; Lara Duane de Andrade ; João Fellipe Reis Brasil ; Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi	Resumo simples	58-59
ANÁLISE DA VARIAÇÃO SAZONAL DOS PREÇOS DO AÇAI (EUTERPE PRECATORIA MART.) NO MUNICÍPIO DE COARI, AMAZONAS	Alison Lavor de Andrade e Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi	Resumo simples	60-61
ANÁLISE DOS PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE COMPUTADORES NO IFAM CAMPUS COARI	Cauã da Costa Ferreira; Gabriel Torres Fernandes; Italo Silva de Souza	Trabalho completo - artigo científico	62-66
APRENDER MATEMÁTICA NO 7º ANO - DESAFIOS E PERCEPÇÕES OBSERVADAS EM SALA DE AULA NA ESCOLA ESTADUAL JOÃO VIEIRA	Emillianny Gomes Cunha; Tiago Gonçalves Santos; Jefferson Ferreira dos Santos.	Resumo simples	67-68
ARGUMENTOS FALACIOSOS NOS MARKETINGS DAS BÉTIS	FERNANDO PEREIRA DOS SANTOS, JAMESSON DA SILVA SOUZA	Resumo simples	69-70
RELAÇÃO ENTRE A TEORIA DAS IDEIAS DE PLATÃO E O MODELO ATÔMICO DE RUTHERFORD	Arleyson da Silva Araújo e Carliane Gomes da Silva	Resumo simples	71-72
CARTILHA EDUCACIONAL: CULTURA E CIÊNCIAS UNIDAS PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM.	Franklinson de Araujo Barroso; Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi	Resumo simples	73-74
CLADOGRAMAS COMO FERRAMENTA DE APOIO NO ENSINO DE BIOLOGIA E EVOLUÇÃO DOS SERES VIVOS	Josias Moreira Araújo, Karolina Coelho Amancio, Viviane Batista de Souza.	Resumo simples	75-76
CONTRIBUIÇÕES DAS LIGAS ACADÉMICAS NA FORMAÇÃO UNIVERSITÁRIA	Beatriz Mariano Peres; Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi	Resumo simples	77-78
CONTRIBUIÇÕES DO PROJETO PET-SAÚDE NA FORMAÇÃO UNIVERSITÁRIA	Thiemerson Acipar de Lima, Rosinaldo dos Santos Carvalho, Francisco Seabra de Oliveira,	Resumo simples	79-80
DESAFIO DO OVO INDESTRUTÍVEL – PROJETO DE FÍSICA & ENGENHARIA	Fernando Pereira dos Santos, Jameson da Silva Souza, Valmar Rocha da Silva, Ygson Souza dos Santos, Tiago Gonçalves Santos	Resumo simples	81-82
DESAFIO INTERESCOLAR DE MATEMÁTICA: EXPERIÊNCIAS DO PIBID DE MATEMÁTICA NA ESCOLA MUNICIPAL RAIMUNDO BEZERRA	Jayllon Henrique Carneiro Carvalho; Taison Coelho Ferreira; Vitória Coelho Ferreira; Cloves Pessoa da Silva Neto; Henrique Figueiredo dos Santos; Marília Andrade Ribeiro; Tiago Gonçalves Santos; Jefferson Ferreira dos Santos.	Resumo simples	83-84
DESIGUALDADE DIGITAL E SEUS IMPACTOS NO ENSINO NO BRASIL	Keysiâne Ferreira da Silva; Leonam Júnior da Silva Laranja; Marcos Vinicius Pantoja Moraes; Moisés Gomes Oliveira; Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi	Resumo simples	85-86
DESIGUALDADES E O DIREITO À EDUCAÇÃO NO BRASIL: UM ESTUDO DA LDB 9394/96 A PARTIR DO DOCUMENTÁRIO PRO DIA NASCER FELIZ	Anthone Felipe Feitoza Castro; Elisama Moraes da Silva; Maria Luiza Ramires Almeida; Rafael Batista e Silva; Camila Batalha Ferreira; Emily Regina Batalha Fernandes, Salatiel da Rocha Gomes	Resumo simples	87-88
DIFICULDADE NO APRENDIZADO DA MATEMÁTICA NO ENSINO TÉCNICO	MARIA EDNA FERNANDES ARANTE	Trabalho completo - artigo científico	89-93
DIMENSÕES MATERIAIS E SIMBÓLICAS DA POLARIZAÇÃO DO ENSINO NO BRASIL	André Vitor Gomes Vieira; Andreinna Luisa da Silva Ribeiro; Andriu Luan Braga de Souza; Sophia Eloá Ribeiro da Silva	Resumo simples	94-95
DISLEXIA E APRENDIZAGEM: DESAFIOS E ESTRATEGIAS EDUCACIONAIS NA PERSPECTIVA DAS PESQUISAS RECENTES (2020–2025)	Jhesse silva de medeiros; Henrique Leitão dos Reis; Eliana Rodrigues Tiago	Resumo simples	96-97
EDUCAÇÃO AMBIENTAL E INOVAÇÃO: REPENSANDO O DESTINO DO LIXO ELETRÔNICO	Evelyn Pires dos Santos; Gabriel Mendes Ferreira; Kemelly Santos de Oliveira; Samuel Silva Carvalho; Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi	Resumo simples	98-99
EDUCAÇÃO EM SAÚDE E ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL: RELATOS DE UMA AÇÃO EDUCATIVA SOBRE A DIETA MEDITERRÂNEA	Andrey Luiz Fogaça de Souza ¹ , Jardel Lima Pereira ² , Fabrício Souza dos Santos ³ , Sabrina dos Santos Liberato ⁴ , Salatiel da Rocha Gomes ⁵	Resumo simples	100-101
EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA ESCOLA: UM ESTUDO COM ALUNOS DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL I	Cláudio Ricardo de Oliveira Lima Júnior; Erika Nogueira Alves; Isabela Barbosa Drovichesy; Ryanna Vitória Pereira Parente; Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi	Resumo simples	102-103
EDUCAÇÃO FINANCEIRA: UMA FERRAMENTA PARA AUTONOMIA DOS ADOLESCENTES DO MUNICÍPIO DE COARI	Isabella Rodrigues da Silva; Mayza Vitória Silva de Sena; Sarah Yandra de Oliveira Maciel; Vitor Gabriel da Silva Barbosa; Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi.	Resumo simples	104-105
EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO BRASIL: REVISÃO BIBLIOMÉTRICA (2020–2025)	Luiz Dias Júnior; Jéssica Telles Roza; Cleiton Arruda Fernandes; Jander Ramires Rodrigues Silva.	Resumo simples	106-107
EDUCAÇÃO, SENSIBILIDADE E INCLUSÃO: UMA ANÁLISE DA LDB 9394/96 A PARTIR DO FILME COMO AS ESTRELAS NA TERRA	Sheila Correia da Silva; Daiane Stefany Tamayo Paima; Daiane Stefany Tamayo Paima; Ana Geci Bezerra Andes; Thaylana Monteiro de Souza; Salatiel da Rocha Gomes	Resumo simples	108-109
ENSINO DA ANATOMIA DO SISTEMA URINÁRIO POR MEIO DA PINTURA CORPORAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	Vitória dos Santos Rodrigues, Sheila Correia da Silva, Ana Geci Bezerra Andes, Wilesson Moreira Josino, Rafael Batista e Silva, Anthony Felipe Feitosa de Castro, Francisco Carlos Pinheiro Costa, Thiago Santos da Silva.	Resumo simples	110-111
ENSINO DE CIÊNCIAS E MEIO AMBIENTE NA PERSPECTIVA DOS SABERESTRADICIONAIS: UM ESTUDO COM COMUNIDADE LOCAL E ESCOLAR DO SAUBINHA, INTERIOR DE COARI-AM	Camila Carvalho da Silva; Fernanda Monteiro da Silva; Francisco Santos da Silva; Jaqueline da Silva Menezes; Natália Queiroz Matos, Reane Rocha de Souza; José Dobles Dias dos Reis Junior.	Resumo simples	112-113
ENSINO DE CIÊNCIAS NA REGIÃO AMAZÔNICA: ANÁLISE AUTOBIOGRÁFICA DE PROFESSORES PELAS DIFICULDADES ENFRENTADAS EM UMA ESCOLA DA COMUNIDADE DO SAUBINHA, INTERIOR DE COARI-AM	Beatriz Silva de Souza; Liz Viviane Oroche Cardenas; Jacon Daniel Cordovil da Paz; Yasmin Kevillyn Cordeiro Coelho.	Resumo simples	114-115
ENSINO DE CIÊNCIAS NO INTERIOR DO AMAZONAS: UMA ANÁLISE AUTOBIOGRÁFICA DE MORADORES E DOCENTES DE UMA ESCOLA DA COMUNIDADE SAUBINHA, COARI-AM	Anthony Fernandes Negreiros Batalha; Fabrício Silva de Souza; Gustavo de Souza Araújo; Raifran da Costa Costa; Wallace da Silva Paz; José Dobles Dias dos Reis Júnior	Resumo simples	116-117
ENSINO HÍBRIDO: OS DESAFIOS E AS POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS PARA O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM COARI/AM	Davi Alves de Freitas; Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi;	Resumo simples	118-119
EXPLORANDO SÓLIDOS GEOMÉTRICOS POR MEIO DA MODELAGEM TÁTIL E COLABORATIVA EM ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE COARI-AM	Adonias Silva de Lima; Anderson Silva de Oliveira; Vitória Coelho Ferreira; Marília Andrade Ribeiro; Tiago Gonçalves Santos; Jefferson Ferreira dos Santos	Resumo simples	120-121

FEIRA DE CIÊNCIAS MULTIDISCIPLINAR: "DIFUNDIR, POPULARIZAR E DESMITIFICAR AS CIÊNCIAS POR MEIO DO DESENVOLVIMENTO DE MATERIAIS DIDÁTICO-CIENTÍFICOS COMO FERRAMENTA DE ENSINO"	Adrianilson Corrêa da Silva, Giovani Coelho Moraes, Priscila da Silva Pires, Ruan Jordão Melo	Trabalho completo - artigo científico	122-128
FORMAÇÃO COOPERATIVISTA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E INCLUSÃO PRODUTIVA DE COMUNIDADES AMAZÔNICAS PELO IFAM COARI	Anderson Carlos de Melo Gonçalves	Resumo simples	129-130
FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA EM AQUICULTOR QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL E SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA PELO IFAM	Anderson Carlos de Melo Gonçalves	Resumo simples	131-132
FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM BENEFICIAMENTO DE PESCAO EXPERIÊNCIA DO PROGRAMA BOLSA-FORMAÇÃO AQUICULTURA NO IFAM COARI	Anderson Carlos de Melo Gonçalves	Resumo simples	133-134
FUNÇÕES AFIM E QUADRÁTICA: ESTRATÉGIAS PARA UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA EM MATEMÁTICA	Fernanda Monteiro da Silva, Lohana Beatriz Carvalho Fernandes, Lucimara Almeida Martins, Thaís Letícia da Silva Freitas, Jeferson Ferreira dos Santos.	Resumo simples	135-136
GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA: UM ESTUDO DO CASO NO INSTITUTO FEDERAL DO AMAZONAS CAMPUS COARI	Anita Manuela Libório Ramires; Anna Luiza Santos Paz; Juan Melo Araújo; Mikaelly Castro de Moraes; Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi	Resumo simples	137-138
IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO PRECOCE DO TDAH E SUAS IMPLICAÇÕES NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM	Emilianny Gomes Cunha; Thayami Correa Alfaia; Eliana Rodrigues Tiago; Geziane da Silva Gomes; Izabelly Gomes Rodrigues	Trabalho completo - artigo científico	139-143
INFLUÊNCIA DA GRANULOMETRIA DO SAL NO EFEITO CRIOSCÓPICO	Rafael Batista Silva; Tiago Maretti Gonçalves; Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi.	Resumo simples	144-145
JOGO DE CARTAS COMO FERRAMENTA PARA O DESBLOQUEIO CRIATIVO: APLICAÇÕES NO CONTEXTO EDUCACIONAL	Letícia França Alencar, Hinayana Pinto da Silva, Márcio Aurélio dos Santos Alencar	Resumo simples	146-147
JOGO DE TABULEIRO "EXPEDIÇÃO CITOPLASMÁTICA": UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DE FUNDAMENTOS DE BIOLOGIA CELULAR EM MEIO UNIVERSITÁRIO	Nadine Taissa Bezerra da Silva; Lohana Beatriz Carvalho Fernandes; Lucimara Almeida Martins; Carla dos Santos Duarte	Resumo simples	148-150
JOGO DIDÁTICO SOBRE AS INTERAÇÕES ENTRE ANIMAIS URBANOS E A POPULAÇÃO HUMANA: UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DE BIOLOGIA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL	Alison Lavor de Andrade, Fernando Albuquerque Luz	Resumo simples	151-152
JOGOS ELETRÔNICOS DE AZAR: O CASO DO JOGO DO TIGRINHO (FORTUNE TIGER)	Efraim Da Silva e Silva; Eloína Da Silva e Silva; Marcos Andrey Santos Abensur	Resumo simples	153-154
LACAN E O "SEMÁFORO DO TOQUE": UMA FORMA DE CONSCIENTIZAÇÃO JUVENIL	Sofia Montemurro Leal; Maria Eduarda Loiola dos Santos; Thiago Sulivan Ribeiro de Oliveira; Carla dos Santos Duarte; Thiago Santos da Silva	Resumo simples	155-156
LÂMPADA DE LAVA PARA O ENSINO DE QUÍMICA	Maria Luíza Ramires de Almeida, Thaylana Monteiro de Souza, Elson Jhon da Silva Nery, Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi	Resumo simples	157-158
LENTEIS E CÂMARAS: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA SOBRE FORMAÇÃO DE IMAGENS EM CÂMARA ESCURA	Elionara Pereira de Souza; Jefferson Ferreira dos santos; Otávio Augusto Capeloto; Fernando Albuquerque Luz	Resumo simples	159-160
LIGA ACADÉMICA: EXPERIMENTOS EM QUÍMICA COMO CONTRIBUIÇÃO PARA O ENSINO NA EDUCAÇÃO BÁSICA	Lucas dos Santos Rodrigues, Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi	Resumo simples	161-162
LOGICA NO DOMINO: UMA ESTRATÉGIA DIDÁTICA LÚDICA E INOVADORA NO ENSINO DA MATEMÁTICA	Kayla da Silva Bezerra/ Emyllie Gabrielle Gomes Siqueira	Resumo simples	163-164
LÓGICA PROPOCIONAL E TABELAS DE VERDADE: UMA ABORDAGEM LÚDICA PARA O RACIOCÍNIO MATEMÁTICO	Ayann Leon de Souza Guimarães; Yago Huilas da Silva Lima	Resumo simples	165-166
MATEMÁTICA E TECNOLOGIA - UTILIZAÇÃO DE REALIDADE VIRTUAL (VR) E REALIDADE AUMENTADA (RA) NO ENSINO DA GEOMETRIA	Ayla Lima da Silva; Adriana Francinara Souza do Nascimento; Ananda Peres Chagas; Vasti do Nascimento Targino; Sara Evangelista Queiroz; Thiago Gonçalves Santos; Jefferson Ferreira dos Santos.	Resumo simples	167-168
METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: O USO DA GINCANA COMO ESTRATÉGIA DE REVISÃO PARA A SAEB.	Fabiane Azevedo Batista; Mylena Batalha Azevedo; Rosildo Barbosa dos Santos; Tiago Gonçalves dos Santos; Jefferson Ferreira dos Santos.	Resumo simples	169-170
METODOLOGIAS HÍBRIDAS: COMO A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PODE APOIAR O TRABALHO DOCENTE	Márcio Aurélio dos Santos Alencar	Resumo simples	171-172
MODELANDO O COSMOS: A MAQUETE SOL-TERRA-LUA PARA EXPLICAR FASES E ECLIPSES COM ALUNOS DE ESCOLA PÚBLICA DE COARI	Jayllon Henrique Carneiro Carvalho; Yago Huilas da Silva Lima; Emyllie Gabrielle Gomes Siqueira; Ayann Leon de Souza Guimarães; Kayla da Silva Bezerra; Tiago Gonçalves Santos.	Resumo simples	173-174
MULHERES QUE INSPIRAM: O PROTAGONISMO FEMININO NA CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO IFAM CAMPUS COARI	Ana Lourdes Muraiare Rocha; Elizabeth de Almeida Vasquez; Victor Cauã Correa Rocha; Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi	Resumo simples	175-176
O BULLYING NO AMBIENTE ESCOLAR: O CASO DO IFAM CAMPUS COARI	Deyvila Maria de Souza Santos; Jeiziane Maciel dos Santos; Kássia Monteiro de Belém; Marleyson Alves Fonseca; Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi	Resumo simples	177-178
O DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO LÓGICO COMO FERRAMENTA PARA A APRENDIZAGEM MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL.	Laurency de Moura Cardoso; Maynara dos Santos Souza	Resumo simples	179-180
O ENSINO DE MORFOFISIOLOGIA ANIMAL POR MEIO DA ARTE E DO LÚDICO	Keven de Oliveira Coelho, Karolina Coelho Amancio, Viviane de Batista de Souza.	Resumo simples	181-182
O IMPACTO DA SUBSTITUIÇÃO DA MÃO DE OBRA HUMANA PELA TECNOLOGIA: UMA REVISÃO DA LITERATURA	Bianka Correa Coelho; Carleandra Rodrigues da Silva; Gustavo Mota da Silva; Luiz Gustavo Ferreira Ataide; Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi	Resumo simples	183-184
O IMPACTO DO TEMPO DE TELA NOS ESTUDANTES DO IFAM	Endryo Gabriel Nascimento de Araújo; João Gabriel Pantoja Andrade; João Henrique Oliveira de Oliveira; Nicolas Kaeu Constantino Guedes; Vitor Hugo Soares Mitouso; Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi	Resumo simples	185-186
O MULTÍMETRO COMO RECURSO PEDAGÓGICO EM UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE LETRODINÂMICA NO ENSINO MÉDIO	ELEILSON FERREIRA GOMES; Tiago Gonçalves Santos; KLENICY KAZUMY DE LIMA YAMAGUCHI	Resumo simples	187-188
O PAPEL DO PIBID NA SUPERAÇÃO DAS DEFASAGENS EM MATEMÁTICA APÓS O ENSINO REMOTO	Felipe Jones de Souza Coelho; Anderson Almeida de Melo; Nádyson Clímaco Nogueira da Silva; Sara Evangelista Queiroz; Tiago Gonçalves Santos; Jefferson Ferreira dos Santos.	Resumo simples	189-190
O PROGRAMA "MAIS CIÊNCIA NA ESCOLA" NA CIDADE DE COARI-AM	Wilesson Moreira Josino, Tiago Gonçalves Santos e Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi	Resumo simples	191-192
O TRANSTORNO OPOSITIVO DESAFIADOR (TOD) E OS DESAFIOS DA PRÁTICA DOCENTE NO AMBIENTE ESCOLAR – UMA REVISÃO DE LITERATURA	Mylena Batalha Azevedo; Fabiane Azevedo Batista; Eliana Rodrigues Tiago	Trabalho completo - artigo científico	193-198
O USO DA GAMIFICAÇÃO COMO METODOLOGIA ATIVA PARA FOMENTAR O PENSAMENTO COMPUTACIONAL NO ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO.	EBER DA SILVA DE SANTANA	Resumo simples	199-200
O USO DAS REDES SOCIAIS E SEUS IMPACTOS NA SAÚDE MENTAL DOS ALUNOS DO IFAM CAMPUS COARI	Rauandria Marília Ferreira de Souza; Rayane da Silva Alves; Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi	Resumo simples	201-202
O USO DE FRUTAS AMAZÔNICAS NO ENSINO DE QUÍMICA	Marcos Acosta Pereira, Tayson William Alvez Silva, Klenicy Kazume de Lima Yamaguchi	Resumo simples	203-204

O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA A PRODUÇÃO DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO: A PERCEPÇÕES E PRÁTICAS DO ALUNOS FINALISTAS DO IFAM	Ailton Alves Martins Filho; Cauã Araujo de Oliveira; Hélio Naibe Pereira dos Santos; Yasmin Beatriz Silva dos Santos; Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi	Resumo simples	205-206
O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA FACILITAR A TRANSIÇÃO DO ENSINO FUNDAMENTAL II PARA O ENSINO TÉCNICO EM INSTITUTOS FEDERAIS.	Everton Araújo da Silva, Jairo Carneiro Amorim, Maria Clara Holanda de Moura Costa, Thiago Henrique Dantas Correa	Resumo simples	207-208
O USO DE JOGOS LÚDICOS COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NO ENSINO DAS OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS DA MATEMÁTICA - UMA INTERVENÇÃO COM TURMAS DO 6º ANO DA ESCOLA ESTADUAL JOÃO VIEIRA	Joiceneide Batista da Silva; Fabiana da Silva Garcia de Souza; Tiago Gonçalves Santos; Jefferson Ferreira dos Santos.	Resumo simples	209-210
O USO DE MATERIAIS ALTERNATIVOS NO ENSINO DE QUÍMICA EXPERIMENTAL: UMA ABORDAGEM ACESSÍVEL E SUSTENTÁVEL	Gisely Batista da Silva; Gustavo de Souza Araújo; Grazielly Nayra Caldas da Silva; Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi	Resumo simples	211-212
O XADREZ COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA: UMA PRÁTICA DO PIBID NA ESCOLA MUNICIPAL RAIMUNDO BEZERRA	Taison Coelho Ferreira/ Vitoria Coelho Ferreira/ Jayllon Henrique Carneiro Carvalho/Marilia Andrade Ribeiro/Tiago Gonçalves Santos /Jefferson Ferreira dos Santos	Resumo simples	213-214
ÓPTICA GEOMÉTRICA E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA: UMA UEPS PARA O ESTUDO DA FORMAÇÃO DE IMAGENS EM ESPELHOS	Magton Ferreira da Costa; Jefferson Ferreira dos Santos; Otávio Augusto Capeloto; Fernando Albuquerque Luz	Resumo simples	215-216
OS FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DO ENSINO DE CIÊNCIAS NO MÉDIO SOLIMÕES: UMA REVISÃO INTEGRATIVA CIÊNCIAS NO MÉDIO SOLIMÕES: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	Thaylana Monteiro de Souza; Salatiel da Rocha Gomes.	Resumo simples	217-218
OS IMPACTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: UM ESTUDO CASO COM OS ALUNOS DO IFAM CAMPUS COARI	Abel da Silva Melo; Igor Santos dos Santos; Reynan Lima Verde Fernandes; Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi	Resumo simples	219-220
PERMANÊNCIA E ÉXITO NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO: DESAFIOS E ESTRATÉGIAS PARA OS INSTITUTOS FEDERAIS	Cassio Cauê Tavares Alencar; Diana Dantas de Medeiros; Evanirce Isabelli Coelho Dantas	Resumo simples	221-222
PET-SAÚDE NA PRAÇA	Renan Maia de Souza; Lucas Fabiano Mourão Nascimento; Deivis Javier Betancourt Marin; Josiel Linhares de Oliveira; Elias Fernando Barros Reis; Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi;	Resumo simples	223-224
PLANO INCLINADO E TRACKER: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA INVESTIGATIVA PARA O ENSINO DE VELOCIDADE NO PRIMEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO	Alberto Andrade de Lima; Jefferson Ferreira dos Santos; Vanusa Bezerra Pacheco;	Resumo simples	225-226
POLÍTICAS DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL: UM ESTUDO DE CASO SOBRE A PERMANÊNCIA E ÉXITO DOS ALUNOS NO IFAM CAMPUS COARI	Derick Rick Lopes de Souza; Kemely Vitória de Souza Pereira; Lívia dos Santos Botelho; Rebeca da Mata de Souza; Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi.	Resumo simples	227-228
O PRINCÍPIO DA IDENTIDADE	Ygson Souza dos Santos; Walmar Rocha da Silva	Resumo simples	229-230
PROMOVENDO SAÚDE E CIDADANIA NAS ESCOLAS: UMA EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	Moany Rocha Lima; Kondé-Abalo Abeiya; Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi.	Resumo simples	231-232
QUÍMICA FORENSE COM MATERIAIS ALTERNATIVOS COMO CONTRIBUIÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA	Liz Viviane Orocé Cardenas, Yasmim Kevillyn Cordeiro Coelho, Jacson Daniel Cordovil da Paz, Izabel Vitória Fernandes , Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi	Resumo simples	233-234
QUÍMICA VERDE NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UM CAMINHO SUSTENTAVEL PARA O ENSINO DE QUÍMICA EM COARI	Adriana Santos de Castro, Charles Maciel Falcão	Resumo simples	235-236
REAÇÕES QUÍMICAS COM MATERIAIS ALTERNATIVOS: UMA ESTRATÉGIA ACESSÍVEL PARA O ENSINO EXPERIMENTAL DO CONTEÚDO DE REAÇÕES QUÍMICAS	Camila Carvalho da Silva; Beatriz Silva de Souza; Raene rocha de souza; Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi	Resumo simples	237-238
REFLEXÃO AUTOBIOGRÁFICA DE PROFISSIONAIS PEDAGOGOS E DOCENTES SOBRE O AMBIENTE ESCOLAR E O ENSINO DE CIÊNCIAS DE UMA ESCOLAS DO MUNICIPIO DE COARI-AM	Gisely Batista da Silva, Grazielly Nayra Caldas, Lohana Beatriz C. Fernandes, Lucimara Almeida Martins, Thaís Letícia da Silva Freitas, José Dobles Dias dos Reis Júnior.	Trabalho completo - artigo científico	239-242
VIVÊNCIAS DE PIBIDIANOS EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DO INTERIOR DO AMAZONAS: EXPERIÊNCIAS FORMATIVAS COM O PROGRAMA ESCOLA SEGURA ALUNO CIDADÃO (PESAC)	Henrique Figueiredo dos Santos; Anderson Silva de Oliveira; Cloves Pessoa da Silva Neto; Vitória Coelho Ferreira; Adonias Silva de Lima; Marilia Andrade Ribeiro; Tiago Gonçalves Santos; Jefferson Ferreira dos Santos	Resumo simples	243-244
RELATO DE EXPERIÊNCIA: A UTILIZAÇÃO DA METODOLOGIA ESTUDO DE CASO E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO CRÍTICO EM MEIO ACADÊMICO	Mariane dos Santos Lopes, Alessandro Januario de Araujo, Karolina Coelho Amancio, Viviane Batista de Souza.	Resumo simples	245-246
RELATO DE EXPERIÊNCIA: ESTUDO PRÁTICO DO ESQUELETO DO SAPO COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE MORFOFISIOLOGIA ANIMAL	Maria Cristina da Silva Lopes, Karolina Coelho Amancio, Tiago Amaral Trindade, Viviane Batista de Souza.	Resumo simples	247-248
RELATO DE EXPERIÊNCIA: O USO DA PINTURA CORPORAL NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DO SISTEMA LINFÁTICO	Bruna Silva de Souza; Alanna Kelly de Oliveira Lima; Daiane Stefany Tamayo Paima; Damires Silva de Souza; Elisama Moraes da Silva; Francisco Caio Silva Aguiar; Layla Thayna Fernandes de Castro; Thiago Santos da Silva	Resumo simples	249-250
RELATO DE EXPERIÊNCIA: PRÁTICA DE DISSECACAO DE MINHOCAS COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM EM MORFOFISIOLOGIA ANIMAL.	Mariane dos Santos Lopes, Karolina Coelho Amancio, Tiago Amaral Trindade, Viviane Batista de Souza.	Resumo simples	251-252
RELATO DE EXPERIÊNCIA: USO DO CADerno DE PRÁTICAS NO LABORATÓRIO E A IMPORTÂNCIA NA APRENDIZAGEM EXPERIMENTAL.	Maria luiza souza de souza, Karolina Coelho Amancio, Viviane Batista de Souza.	Resumo simples	253-254
RELATO SOBRE AS ATIVIDADES DO PET-SAÚDE NA CIDADE DE COARI	Antônio Vinícius Batista Souza; Graziela Luiza Matos de Souza; Richelly Stephany Silva de Lima; Josiel Linhares De Oliveira; Elias Fernando Barros Reis; Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi.	Resumo simples	255-256
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA: A IMPORTÂNCIA DA CONSCIENTIZAÇÃO DOS MÉTODOS CONTRACEPTIVOS ENTRE ADOLESCENTES DO INTERIOR DO AMAZONAS	Heloisa da Silva Cardoso, Karolina Coelho Amancio, Viviane Batista de Souza.	Resumo simples	257-258
SER ESTUDANTE DE ENFERMAGEM E PESSOA COM DEFICIÊNCIA FÍSICA: DESAFIOS NA BUSCA POR ACESSIBILIDADE E PERMANÊNCIA.	Emily Manoely Carvalho Rodrigues, Karolina Coelho Amancio, Viviane Batista de Souza.	Resumo simples	259-260
SONOQUÍMICA: PRINCÍPIOS, VANTAGENS E DESAFIOS NA SÍNTese DE MATERIAIS	Francinilce Santos da Silva, João Vinicius Viana Machado, José Dobles Dias dos Reis Junior	Resumo simples	261-262
STORYTELLING E SUPER-HERÓIS COMO FERRAMENTAS DIDÁTICAS NO ENSINO DE IMUNOLOGIA EM COARI-AM	Andrey Luiz Fogassa de Souza ¹ , Amanda Niely Lima Batista ² , Carolina Penaforth Garcia ³ , Daniel de Lima Cardoso ⁴ , Letícia Cavalcante Lima ⁵ , Elis Dionísio da Silva ⁶ , Fernando Albuquerque Luz ⁷	Resumo simples	263-264
TECNOLOGIAS DIGITAIS ALINHADAS À EDUCAÇÃO EM SAÚDE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA NACIONAL	Maria Eduarda Loiola dos Santos, Eliana Rodrigues Tiago	Resumo simples	265-266
TEMPERATURA, CALOR E EMISSIVIDADE TÉRMICA DOS MATERIAIS: UMA PROPOSTA PRÁTICA COM ARDUINO	Jaenilton de Souza Lima, Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi, Tiago Gonçalves Santos	Resumo simples	267-268
TERMODINÂMICA NA PRÁTICA: UM PERCURSO INVESTIGATIVO COM PROTÓTIPO TERMOELÉTRICO DE AR-CONDICIONADO COM PASTILHAS DE PELTIER	Osiás Laborda de Araújo, Vanusa Bezerra Pacheco, Jefferson Ferreira dos Santos	Resumo simples	269-270

TRANSTORNO DO DESENVOLVIMENTO INTELECTUAL, E OS IMPACTOS CAUSADOS NA APRENDIZAGEM DO ALUNO	Daniele Souza Da Silva, Kaila Sena Da Silva, Eliana Rodrigues Tiago	Resumo simples	271-272
TRANSTORNOS DE COMUNICAÇÃO: A GAGUEIRA COMO EXPRESSÃO DA COMPLEXIDADE HUMANA	Nadyson Clímaco Nogueira da Silva, José Yan Brasil Moriz, Eliana Rodrigues Tiago	Resumo simples	273-274
UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA GAMIFICADA E LÚDICA PARA A FLUÊNCIA ARITMÉTICA NO 7º E 8º ANO: UMA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA NA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO SOARES FONSECA	Antônio Víncios Batista de Souza; Carliane Gomes da Silva; Josayf Parente Aragão; Laurency de Moura Cardoso; Maynara dos Santos Souza; Tiago Gonçalves Santos	Resumo simples	275-276
UNO DAS MUDANÇAS QUÍMICAS: ESTUDANDO OS ESTADOS FÍSICOS E QUÍMICOS DA MATERIA DE FORMA LÚDICA	Thiemerson Acipar de Lima; Jeremias Silva dos Reis	Resumo simples	277-278
UNO DOS ARTRÓPODES: UM JOGO EDUCATIVO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS.	José Armando Nogueira de Souza, Ana Claudia Kaminski Mechí	Resumo simples	279-280
USO DE APLICATIVOS DIGITAIS COMO FERRAMENTA NO APRENDIZADO DA TABELA-VERDADE NO ENSINO MÉDIO	Antônio Vinícius Batista de Souza; Josayf Parente Aragão	Resumo simples	281-282
USO DE LÚDICO COMO DIVULGAÇÃO DO SUS	Vinícius Expedito Batalha da Silva; Josias Moreira Araújo; Samilly Silva de Souza; Josiel Linhares De Oliveira; Elias Fernando Barros Reis; Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi.	Resumo simples	283-284
USO DE REALIDADE AUMENTADA COMO FERRAMENTA DE ENSINO E APRENDIZAGEM	Ana Vitória Lopes de Amorim; Asafe Gabriel Melo de Matos; José Fabiano Alves da Silva Júnior; Nathalia Batista de Souza; Hudnilson Kendy de Lima Yamaguchi.	Resumo simples	285-286
USO DO CELulares NAS ESCOLAS A PARTIR DA LEI Nº.15.100/2025 SOB A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DA REDE PÚBLICA DO INTERIOR DO AMAZONAS	Ana Hickmann Nunes de Souza; Carla Emanuele da Silva Saldanha; Daniela de Jesus Marques Afonso; Izabela Freitas Nogueira; Sophia Laiza Queiroz Monteiro; Hudnilson Kendy de Lima Yamaguchi	Resumo simples	287-288
USO ÉTICO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UM ESTUDO DE CASO COM ALUNOS DO PRIMEIRO ANO DO IFAM – CAMPUS COARI	Kauã Lima Bomfim; Gustavo da Silva Praia; Ulisses Eduardo da Silva Cunha	Resumo simples	289-292
UTILIZAÇÃO DA DERIVADA NA ANÁLISE GRÁFICA DE CURVAS DE TITULAÇÃO	Sheila Correia da Silva; Leide Campos de Souza; Willesson Moreira Josino; Gustavo de Souza Araújo; Jefferson Ferreira dos Santos.	Resumo simples	293-294
UTILIZANDO O JOGO DIDÁTICO "CIRCUITO DAS DOENÇAS CROMOSSÔMICAS" NO ENSINO DE FUNDAMENTOS DE BIOLOGIA CELULAR	Beatriz Silva de Souza, Liz Viviane Oroche Cardenas, Camila Carvalho da Silva, Raene Rocha de Souza, Natália Queiroz Matos, Carla dos Santos Duarte	Resumo simples	295-296
VISITA ESCOLAR AO LABORATÓRIO DE FÍSICA UFAM: EXPLORANDO FENÔMENOS ÓPTICOS E ELETROMAGNÉTICOS COM ALUNOS DO ENSINO BÁSICO DE COARI-AM	Cloves Pessoa da Silva Neto; Jaylon Henrique Carneiro Carvalho; Taison Coelho Ferreira; Adonias Silva de Lima; Anderson Silva de Oliveira; Marília Andrade Ribeiro; Tiago Gonçalves Santos; Jefferson Ferreira dos Santos.	Resumo simples	297-298
VIVÊNCIAS DA LIGA ACADÊMICA DO ENSINO DE QUÍMICA (LAEQ) NA CIDADE DE COARI-AM	Aylon da Silva Gonçalves; Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi	Resumo simples	299-300
BARREIRAS E ESTRATÉGIAS PARA A INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	Manoela Alzira Silva dos Santos, Thiago Cavalcante de Oliveira, Kaliény Almeida de Oliveira, Eliana Rodrigues Tiago	Trabalho completo - artigo científico	301-305

III ENCONTRO DAS LICENCIATURAS DO MÉDIO SOLIMÕES

**Filiação:**

¹Doutorando em Filosofia pela Universidade de Coimbra em Portugal,
Professor Adjunto do Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas, Coari, Amazonas, Brasil
✉ tjsousa@ufam.edu.br
>ID 0000-0002-8336-3338

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Tiago de Jesus Sousa¹

Caríssimos leitores, educadores e pesquisadores, estes anais não devem ser tomados como um mero ajuntamento de pesquisas comunicadas num evento. Ao contrário, eles devem ser um convite à partilha de horizontes, à comunhão de reflexões e, principalmente, à construção coletiva de saberes profundos que, pela própria natureza da práxis educativa, deve ser autêntica e emancipadora. O Encontro de Licenciaturas do Médio Solimões (ELIMS), ao longo das suas três edições, tem sido uma manifestação significativa do sentido original da educação, um trabalho articulado, exaustivo e prazeroso que busca promover uma aprendizagem que molde nosso entendimento e nossa experiência para uma formação humana integral.

O III ELIMS foi um palco de muitas vozes, elas se desdobraram em múltiplas manifestações que permitiram, a quem esteve no evento, vivenciar nuances de conhecimento que só a complexidade da interação humana no processo de ensino-aprendizagem é capaz de oferecer. Na sua terceira edição, o evento nos convidou a refletir sobre como as ferramentas digitais podem ser aliadas no processo educativo, instigando a construção de saberes mais dinâmicos e engajados com a realidade, promovendo uma reflexão para um ensino emancipatório. Teorias pedagógicas, inteligências artificiais, tecnologias contemporâneas, práticas educativas, design e educação integrada foram os pontos centrais das discussões do evento em 2025.

Estes anais refletem essas discussões e abrem espaço para o florescimento de novas ideias, propostas e desafios. São um pedaço de solo onde estão cultivados trabalhos de professores da educação básica e superior, de estudantes e de pesquisadores que se reuniram em torno de uma tarefa hercúlea, mas fundamental e urgente: construir coletivamente sentidos e significados para a educação no Brasil, especialmente no interior do Amazonas. As discussões levam-nos a pensar a formação de professores como um ato de escuta das realidades, a entender os desafios das salas de aula e as (in)possibilidades de acesso às novas tecnologias, além de fornecer ferramentas úteis para uma prática docente ressignificada. Os trabalhos que os leitores encontrarão nas páginas seguintes materializam um compromisso com a coragem de interrogar, experimentar e errar, refazendo-se sempre, como ocorre na própria experiência da aprendizagem. Esses trabalhos fundamentam-se na complexidade do real, leem o mundo à sua maneira e, por vezes, intervêm nele. Pesquisas teóricas, práticas pedagógicas, relatos e experiências que apontam caminhos, mediações, críticas e transformações.

Caro leitor, não explore estes anais apenas como um exercício intelectual. Inspire-se, use-os como combustível, elá e centelha para entender que a formação de professores não é um ato de amor ou iluminação, como foi propagandeado por muito tempo no imaginário do nosso país. A docência é um ato de necessidade e urgência que funda a própria possibilidade de existência de uma sociedade que se projeta além de si mesma, que se engaja, interpreta e interfere em sua própria realidade. Essa leitura deve ser um espaço de re-fundamento coletivo da nossa missão enquanto professores, das nossas ferramentas institucionais, conceituais e metodológicas e, principalmente, uma reafirmação da centralidade do nosso ofício como pilar central na construção de uma sociedade mais justa e emancipada.

Que este pedaço de solo continue sendo cultivado por organizadores, palestrantes, autores e principalmente por participantes e leitores que fazem com que essas sementes rompam o solo e se mostrem em sua plenitude. Que as interrogações desveladas nestas páginas continuem fazendo brotar reflexões importantes nos olhos de cada leitor que as descobrirem, fortalecendo o compromisso com uma educação verdadeiramente transformadora.

Boa Leitura a todos!

A APLICAÇÃO DAS REDES DE COMPUTADORES NAS EMPRESAS: UMA ANÁLISE DA EFICIÊNCIA, DA SEGURANÇA E DA INOVAÇÃO

THE APPLICATION OF COMPUTER NETWORKS IN COMPANIES: AN ANALYSIS OF EFFICIENCY, SECURITY, AND INNOVATION

**AUTORES:**

José Miguel Lopes Tavares
Instituto Federal do Amazonas
jmlt200824@gmail.com

João Pedro Pereira Tiagos
Instituto Federal do Amazonas - e-mail:
joaopedrotiago157@gmail.com

Kevin Pacheco Liborio
Instituto Federal do Amazonas
kevinpache631@gmail.com

Matheus Pablo Praia da Silva
Instituto Federal do Amazonas
mpablopasilva@gmail.com

Hudnilson Kendy de Lima Yamaguchi
Instituto Federal do Amazonas
hkendy@ifam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Sólímões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

Com o avanço das tecnologias da informação (TI), houve uma transformação profunda na forma como as empresas operam, comunicam-se e gerenciam seus recursos. Nesse contexto, as redes de computadores tornaram-se elementos essenciais para a eficiência operacional, por meio da integração de processos e da inovação organizacional. Esse estudo tem como objetivo compreender como as redes de computadores influenciam a gestão empresarial, a segurança da informação e a integração entre setores organizacionais. A metodologia aplicada nesta pesquisa é de natureza básica, com abordagem teórica e qualitativa, fundamentada em revisão bibliográfica. Foram consultadas obras de autores consagrados na área, como Forouzan (2008), Tanenbaum (2011), Laudon e Laudon (2016) e Castells (2003), que tratam tanto dos aspectos técnicos das redes quanto de suas implicações organizacionais e sociais. A análise concentrou-se na evolução das redes, nas arquiteturas e nos protocolos de comunicação e em suas aplicações no contexto corporativo contemporâneo. Os resultados apontam que as redes de computadores ultrapassam a função de mera interconexão de dispositivos, tornando-se pilares estratégicos para o compartilhamento de informações, a automação de processos e a comunicação em tempo real. No ambiente empresarial, observou-se que as redes contribuem diretamente para a redução de custos operacionais, o aumento da produtividade e a flexibilidade organizacional, permitindo que diferentes setores atuem de forma integrada e colaborativa. Por outro lado, a expansão da conectividade também trouxe desafios, especialmente relacionados à segurança da informação e à proteção de dados corporativos, levando as empresas a adotarem políticas de segurança mais robustas, com foco em criptografia, autenticação, controle de acesso e gestão de vulnerabilidades. Outro avanço importante foi a capacidade de adaptação da infraestrutura de rede às novas demandas tecnológicas, como a computação em nuvem e a IoT, fundamentais para a competitividade e a sustentabilidade organizacional. Concluímos, portanto, que as redes de computadores são muito mais do que um recurso técnico: representam a base da transformação digital e da inovação contínua nas empresas modernas. Sua correta aplicação possibilita o aprimoramento da comunicação interna, a integração entre setores e a agilidade na tomada de decisões, fortalecendo a competitividade organizacional em um mercado globalizado.

Palavras-chave

Inovação tecnológica; segurança da informação; conectividade.

Abstract

With the advancement of information technologies (IT), a profound transformation has occurred in the way companies operate, communicate, and manage their resources. In this context, computer networks have become essential elements for operational efficiency, enabling process integration and organizational innovation. This study aims to understand how computer networks influence business management, information security, and integration among organizational sectors. The methodology applied in this research is basic in nature, with a theoretical and qualitative approach, grounded in a literature review. Works by renowned authors in the field, such as Forouzan (2008), Tanenbaum (2011), Laudon and Laudon (2016), and Castells (2003), were consulted, addressing both the technical aspects of networks and their organizational and social implications. The analysis focused on the evolution of networks, communication architectures and protocols, and their applications in the contemporary corporate context. The results indicate that computer networks go beyond the function of merely

interconnecting devices, becoming strategic pillars for information sharing, process automation, and real-time communication. In the business environment, it was observed that networks contribute directly to reducing operational costs, increasing productivity, and enhancing organizational flexibility, allowing different sectors to work in an integrated and collaborative manner. On the other hand, the expansion of connectivity has also brought challenges, especially related to information security and the protection of corporate data, leading companies to adopt more robust security policies, focusing on encryption, authentication, access control, and vulnerability management. Another important development was the ability of network infrastructure to adapt to new technological demands, such as cloud computing and IoT, which are essential for organizational competitiveness and sustainability. We therefore conclude that computer networks are far more than a technical resource: they represent the foundation of digital transformation and continuous innovation in modern companies. Their proper application enables the enhancement of internal communication, integration among sectors, and agility in decision-making, strengthening organizational competitiveness in a globalized market.

Keywords

Technological innovation; information security; connectivity.

Como citar este trabalho:

TAVARES, José Miguel Lopes; TIAGOS, João Pedro Pereira; LIBORIO, Kevin Pacheco; SILVA, Matheus Pablo Praia da; YAMAGUCHI, Hudinilson Kendy de Lima. A aplicação das redes de computadores nas empresas: uma análise da eficiência, da segurança e da inovação. *In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 03-04, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.*

A APLICAÇÃO DE CÁLCULOS NA QUÍMICA: DIFICULDADES E DESAFIOS FORMATIVOS

THE APPLICATION OF CALCULATIONS IN CHEMISTRY: DIFFICULTIES AND FORMATIVE CHALLENGES



AUTORES:

Gisely Batista da Silva

Instituto de saúde e biotecnologia -
ISB/UFAM
giselybatistadasilva0@gmail.com

Camila Carvalho da Silva

Instituto de saúde e biotecnologia -
ISB/UFAM
myllacarvalho278@gmail.com

Natália Queiroz Mato

Instituto de saúde e biotecnologia -
ISB/UFAM
nathanluan.07@gmail.com

Francisco Santos da Silva

Instituto de saúde e biotecnologia -
ISB/UFAM
fs1322074@gmail.com

Jeferson Ferreira dos Santos

Instituto de saúde e biotecnologia -
ISB/UFAM
jfdsantos@ufam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo analisar as principais dificuldades enfrentadas por licenciandos dos cursos de Biologia e Química na aplicação de cálculos em conteúdos químicos, buscando compreender os fatores que interferem nesse processo de aprendizagem. A pesquisa surgiu da constatação de que muitos estudantes demonstram fragilidade ao relacionar os conceitos matemáticos à resolução de problemas em Química, o que compromete a compreensão de temas fundamentais e o desempenho acadêmico. O estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa de natureza bibliográfica, fundamentada em artigos e publicações científicas sobre os desafios do ensino de cálculos na formação docente. Foram analisadas obras de autores como Mortimer (2011), Gil Pérez e Carvalho (2006) e Santos e Schnetzler (2014), que discutem a importância da contextualização e da interdisciplinaridade no ensino de Ciências. Os resultados apontam que a falta de base matemática, a abordagem tradicional das aulas e o distanciamento entre teoria e prática constituem os principais entraves para a aprendizagem dos licenciandos. Dados de estudos anteriores indicam que mais de 60% dos estudantes apresentam rejeição à disciplina de cálculo, e cerca de 90% afirmam que a afinidade com o professor e o ritmo das aulas influenciam significativamente a compreensão dos conteúdos. Além disso, verificou-se que a ausência de metodologias ativas e a priorização da memorização em detrimento da reflexão conceitual dificultam a consolidação de conhecimentos. Observa-se também que muitos alunos ingressam na universidade com lacunas formativas provenientes de um ensino básico fragilizado, o que agrava a dificuldade de compreender cálculos aplicados à Química. Conclui-se que o ensino de Química requer estratégias didáticas que integrem os conceitos matemáticos à realidade dos alunos, tornando o aprendizado mais significativo. Nesse sentido, destaca-se o papel do docente como mediador do processo de ensino-aprendizagem, capaz de promover a interação entre teoria, prática e cotidiano, favorecendo a formação crítica, a permanência e o interesse dos estudantes pelas disciplinas de exatas.

Palavras-chave

Ensino de química; cálculos; dificuldades de aprendizagem; interdisciplinaridade; formação docente.

Abstract

This study aims to analyze the main difficulties faced by undergraduate students in Biology and Chemistry when applying mathematical calculations to chemical content, seeking to understand the factors that influence this learning process. The research arose from the observation that many students demonstrate weaknesses in relating mathematical concepts to the resolution of problems in Chemistry, which compromises the understanding of fundamental topics and overall academic performance. The study is characterized as a qualitative, bibliographical research, based on scientific articles and publications addressing the challenges of teaching calculations in teacher education. Works by authors such as Mortimer (2011), Gil Pérez and Carvalho (2006), and Santos and Schnetzler (2014) were analyzed, emphasizing the importance of contextualization and interdisciplinarity in Science Education. The results indicate that the lack of mathematical foundation, the traditional approach used in classes, and the disconnect between theory and practice are the main obstacles to learning among undergraduates. Previous studies show that more than 60% of students express rejection of calculus-related subjects, and around 90% state that affinity with the professor and the pace of classes significantly influence their understanding of the content. Additionally, the absence of active methodologies and the prioritization of memorization over conceptual reflection hinder knowledge consolidation. It was also observed that many students enter university with learning gaps resulting from a weakened basic education, which exacerbates the difficulty in understanding calculations applied to Chemistry. It is concluded that the

teaching of Chemistry requires didactic strategies that integrate mathematical concepts into students' realities, making learning more meaningful. In this sense, the role of the teacher as a mediator of the teaching-learning process stands out, capable of promoting interaction between theory, practice, and everyday life, thereby fostering critical development, retention, and students' interest in exact sciences disciplines.

Keywords

Chemistry teaching; calculations; learning difficulties; interdisciplinarity; teacher education.

Como citar este trabalho:

SILVA, Gisely Batista da; SILVA, Camila Carvalho da; MATO, Natália Queiroz; SILVA, Francisco Santos da; SANTOS, Jeferson Ferreira dos. A aplicação de cálculos na Química: dificuldades e desafios formativos. *In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 05-06, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.*

A CARTILHA “ESPÉCIES ARBÓREAS DA FAZENDA DA UFAM-COARI” COMO INSTRUMENTO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E VALORIZAÇÃO DA BIODIVERSIDADE AMAZÔNICA

THE BOOKLET “ARBOROUS SPECIES OF THE UFAM-COARI FARM” AS A TOOL FOR SCIENCE TEACHING AND THE VALORIZATION OF AMAZONIAN BIODIVERSITY

**AUTORES:****Yasmin de Melo Lima**

Universidade Federal do Amazonas -

UFAM

ORCID: 0009-0005-7811-8855

ymelo.yle@gmail.com

Fernando Albuquerque Luz

Universidade Federal do Amazonas -

UFAM

ORCID: 0000-0002-3427-9543

fernandoaluz@gmail.com.br

Resumo

A Amazônia abriga a maior biodiversidade do planeta, apresentando diversas espécies arbóreas de importância cultural e ecológica, principalmente para as populações locais. Todavia, percebe-se que, no ensino de Ciências, a flora amazônica é raramente abordada, sobretudo de forma contextualizada, o que reforça a necessidade de desenvolver recursos didáticos que aproximem os alunos de sua realidade regional. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é aplicar um material didático, em forma de guia e cartilha, denominado “Espécies arbóreas da Fazenda da UFAM-Coari”, como instrumento para a valorização da biodiversidade amazônica. A metodologia foi desenvolvida com uma turma do 2º ano do ensino médio, composta por 12 alunos, e ocorreu em três etapas. No primeiro dia, realizou-se uma aula teórica utilizando slides, na qual também foi apresentada a estrutura da cartilha. No segundo dia, houve uma atividade de campo na Fazenda da UFAM, onde os estudantes conheceram e identificaram aproximadamente dez espécies descritas no guia impresso. Por fim, no terceiro dia, foi realizada uma oficina de ilustração botânica sobre as estruturas gerais de árvores, folhas, flores e frutos. Nesse processo, foram aplicados dois questionários: um inicial, com oito perguntas, e outro final, com dez perguntas, com a finalidade de avaliar o conhecimento e a percepção dos alunos antes e após a aplicação, respectivamente. Os resultados mostraram que, inicialmente, a maioria dos participantes nunca havia tido aulas nem participado de atividades de campo relacionadas à Amazônia, apresentando pouco conhecimento sobre espécies regionais. Após a aplicação, observou-se, por meio dos questionários e do diálogo em sala de aula, um maior reconhecimento de árvores amazônicas, como a castanheira-do-brasil, seringueira, louro-seda e paxiúba, além de relatos sobre seus usos medicinais e ecológicos. Os alunos também demonstraram um olhar mais atento e valorizador em relação à natureza local. As respostas registradas e as observações realizadas durante o processo mostraram que os estudantes reconheceram a cartilha como um material útil para compreender e identificar as espécies amazônicas, além de facilitar a associação entre teoria e prática. Portanto, conclui-se que a cartilha sobre espécies arbóreas da Amazônia constituiu-se como um recurso educacional eficaz para a aprendizagem e o aumento do interesse pela biodiversidade amazônica, contribuindo para o ensino de botânica e de educação ambiental.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Palavras-chave

Botânica; educação ambiental; flora amazônica; recurso educacional

Abstract

The Amazon hosts the greatest biodiversity on the planet, with numerous tree species of cultural and ecological importance, especially for local populations. However, it is observed that in Science teaching, Amazonian flora is rarely addressed - particularly in a contextualized way - which highlights the need to develop didactic resources that bring students closer to their regional reality. In this sense, this study aims to apply an educational material, in the form of a guide and booklet entitled “Arborous Species of the UFAM-Coari Farm”, as a tool for valuing Amazonian biodiversity. The methodology was carried out with a 2nd-year high school class composed of 12 students and included three stages. On the first day, a theoretical class using slides was conducted, along with an introduction to the structure of the booklet. On the second day, a field activity took place at UFAM's experimental farm, where students observed and identified approximately ten species described in the printed guide. Finally, on the third day, a botanical

illustration workshop was held, focusing on the general structures of trees, leaves, flowers, and fruits. Two questionnaires were applied - an initial one with eight questions and a final one with ten questions - in order to assess students' knowledge and perceptions before and after the intervention. The results showed that, initially, most participants had never had theoretical or field classes related to the Amazon, and demonstrated limited knowledge about regional species. After the intervention, the questionnaires and classroom discussions revealed greater recognition of Amazonian trees such as the Brazil nut tree, rubber tree, silk laurel, and paxiúba, as well as knowledge of their medicinal and ecological uses. Students also expressed a more attentive and appreciative attitude toward local nature. The responses recorded and the observations made during the process demonstrated that students recognized the booklet as a useful resource to understand and identify Amazonian species, facilitating the relationship between theory and practice. Therefore, it is concluded that the booklet on Amazonian tree species proved to be an effective educational resource for learning and enhancing students' interest in Amazonian biodiversity, contributing to botany teaching and environmental education.

Keywords

Botany; environmental education; Amazonian flora; educational resource.

Agradecimento

Agradeço à Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) pelo apoio e incentivo à realização deste trabalho. Agradeço à Professora Dra. Máira da Rocha pelo apoio na identificação das espécies, em parceria com o taxônomo Antônio Tavares Melo, cuja contribuição foi essencial para o reconhecimento das árvores da Fazenda Experimental da UFAM em Coari. Sou grata também aos integrantes da Liga Acadêmica de Ensino de Biologia (LAEB) pelo auxílio durante na elaboração do guia..

Como citar este trabalho:

LIMA, Yasmin de Melo; LUZ, Fernando Albuquerque. A cartilha “Espécies arbóreas da Fazenda da UFAM-Coari” como instrumento para o ensino de Ciências e valorização da biodiversidade amazônica. *In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 07-08, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.*

A CONTRIBUIÇÃO DA WEB RÁDIO PARA FORMAÇÃO HUMANA E INTEGRAL DOS ALUNOS DO IFAM CAMPUS COARI

THE CONTRIBUTION OF WEB RADIO TO THE HUMAN AND HOLISTIC DEVELOPMENT OF STUDENTS AT IFAM CAMPUS COARI



AUTORES:

Kamilly Hevelly Batista Dantas
Instituto Federal do Amazonas
hevellykamilly17@gmail.com

Kauanne Silva Castelo Branco
Instituto Federal do Amazonas
kauannecastelobrancosilva@gmail.com

Maria Fernanda Cavalcante Gonçalves
Instituto Federal do Amazonas
cavalcantegoncalvesm@gmail.com

Veydha Kristynie de Oliveira Bonfim
Instituto Federal do Amazonas
veydhabonfim@gmail.com Victoria

Kellen dos Santos Rivera
Instituto Federal do Amazonas
kellenvictoria805@gmail.com

Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi
Instituto Federal do Amazonas
hkendy@ifam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

A Web Rádio do Instituto Federal do Amazonas - IFAM Campus Coari surge como uma iniciativa do Grêmio Estudantil como forma de divulgação cultura e integração entre a comunidade estudantil, ampliando os canais de comunicação entre estudantes, servidores e a instituição, a web rádio consolida-se como um espaço de aprendizagem colaborativa e expressão discente. O presente estudo tem como objetivo analisar a influência da web rádio institucional sobre os alunos do Instituto Federal do Amazonas - IFAM Campus Coari, destacando seu papel como ferramenta de comunicação e integração escolar. A web rádio tem se consolidado como um importante canal de expressão e divulgação científica, cultural e educativa, promovendo a aproximação entre alunos, servidores e a comunidade externa. A pesquisa é de natureza básica e exploratória, com abordagem mista, a fim de compreender de forma ampla os impactos percebidos pelos discentes. Foram aplicados questionários a 80 alunos dos cursos técnicos de nível médio ofertados pelo IFAM campus Coari. Os resultados indicam que 85% dos alunos consideram a web rádio uma iniciativa relevante para o fortalecimento da identidade estudantil, 78% afirmaram ter ampliado seus conhecimentos sobre temas institucionais, e 72% relataram maior engajamento em atividades culturais e científicas após o início das transmissões. Além disso, 68% dos participantes destacaram melhora na comunicação entre alunos e gestão, enquanto 61% afirmaram ter desenvolvido novas habilidades comunicativas e de trabalho em grupo. Os relatos evidenciam ainda que os Podcasts estimulam o protagonismo estudantil e o senso crítico, permitindo aos alunos refletirem sobre o papel da comunicação no contexto educacional. Conclui-se que a web rádio institucional exerce influência significativa no processo formativo dos alunos do IFAM Campus Coari, configurando-se como um meio dinâmico e inclusivo de interação cultural, e sua manutenção e fortalecimento representam oportunidades estratégicas para o aprimoramento das práticas pedagógicas e a consolidação de uma cultura de comunicação participativa no ambiente acadêmico.

Palavras-chave

Comunicação; formação estudantil; participação estudantil.

Abstract

The Web Radio of the Federal Institute of Amazonas – IFAM Campus Coari emerged as an initiative of the Student Union to promote cultural dissemination and strengthen integration within the student community. By expanding communication channels among students, staff, and the institution, the web radio has become a space for collaborative learning and student expression. This study aims to analyze the influence of the institutional web radio on students at IFAM Campus Coari, highlighting its role as a communication and school-integration tool. The web radio has established itself as an important channel for scientific, cultural, and educational dissemination, fostering closer interaction among students, staff, and the surrounding community. The research is basic and exploratory in nature, employing a mixed-methods approach to broadly understand the impacts perceived by the students. Questionnaires were administered to 80 students enrolled in the technical high school programs offered by IFAM Campus Coari. The results indicate that 85% of students consider the web radio a relevant initiative for strengthening student identity, 78% reported an increase in knowledge about institutional topics, and 72% indicated greater engagement in cultural and scientific activities after the broadcasts began. Additionally, 68% of participants highlighted improvements in communication between students and the administration, while 61% stated that they developed new communication and teamwork skills. Reports

also revealed that podcasts stimulate student protagonism and critical thinking, allowing learners to reflect on the role of communication within the educational context. It is concluded that the institutional web radio has a significant influence on the formative process of students at IFAM Campus Coari, establishing itself as a dynamic and inclusive medium for cultural interaction. Its maintenance and enhancement represent strategic opportunities for improving pedagogical practices and consolidating a culture of participatory communication within the academic environment.

Keywords

Communication; student development; student participation.

Como citar este trabalho:

DANTAS, Kamily Hevelly Batista; BRANCO, Kauanne Silva Castelo; GONÇALVES, Maria Fernanda Cavalcante; BONFIM, Veydha Kristynie de Oliveira; RIVERA, Victória Kellen dos Santos; YAMAGUCHI, Hudinilson Kendy de Lima. A contribuição da Web Rádio para formação humana e integral dos alunos do IFAM Campus Coari. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 09–10, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

A DEPENDÊNCIA INTELECTUAL DAS INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS: UM ESTUDO DE CASO DOS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL II

THE INTELLECTUAL DEPENDENCE ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A CASE STUDY OF MIDDLE SCHOOL STUDENTS

**AUTORES:**

Allan Dantas de Oliveira
Instituto Federal do Amazonas
allandantas654@gmail.com

Andria Souza de Assunção
Instituto Federal do Amazonas
simoneacosta30@gmail.com

Miriane Gomes Moriz de Souza
Instituto Federal do Amazonas
enairimgomez31@gmail.com

Hudinilson Kandy de Lima Yamaguchi
Instituto Federal do Amazonas
hkandy@ifam.edu.br

Resumo

O processo educacional como prática de ensino e aprendizagem vem se transformando ao longo dos anos, e hoje vivenciamos a era digital, marcada pela inclusão de ferramentas tecnológicas que facilitam o fazer pedagógico (Bordignon; Trevisol, 2022; Pires, 2024). Para tanto, a utilização das ferramentas e plataformas de Inteligência Artificial - IA tem alterado profundamente a forma como os alunos aprendem e interagem com o conhecimento, especialmente no Ensino Fundamental II. Frente a essa constatação, este estudo teve como objetivo investigar como o uso frequente de ferramentas de IA, como assistentes virtuais, está influenciando o comportamento de dependência nos alunos da rede pública de ensino do município de Coari. Para realizar esta pesquisa, adotou-se uma metodologia de natureza aplicada, exploratória, com abordagem qualitativa, (Gil, 2023) utilizando como instrumento de investigação questionários aplicados a um grupo de 60 alunos e 10 professores de três escolas públicas municipais. A investigação foi realizada entre os meses de setembro e outubro de 2025, nas escolas da zona urbana do município de Coari. A análise dos dados foi feita por meio de estatística descritiva e de análise de conteúdo. Os resultados mostraram que a maioria dos alunos recorre às ferramentas de inteligência artificial para fazer pesquisas, elaborar textos e resolver exercícios, muitas vezes substituindo o esforço próprio pelo uso automatizado da tecnologia. Embora reconheçam a praticidade e a rapidez que essas ferramentas oferecem, tanto alunos quanto professores apontaram riscos à aprendizagem significativa, destacando a perda do raciocínio crítico e da originalidade na produção escolar. Além disso, os professores relataram dificuldades em motivar os alunos para práticas pedagógicas mais reflexivas e que exigem raciocínio lógico. Conclui-se que, apesar de a inteligência artificial representar um importante aliado na educação contemporânea, seu uso sem orientação pode contribuir para a formação de alunos excessivamente dependentes da tecnologia, tornando-se necessário promover a alfabetização digital, fortalecer o papel mediador dos professores e estimular o uso consciente e ético da IA, de modo que ela sirva como apoio e não como substituto do pensamento humano.

Palavras-chave

Inteligência Artificial; Aprendizagem; Dependência Tecnológica.

Abstract

The educational process, as a teaching and learning practice, has been transforming over the years, and today we experience the digital age, marked by the inclusion of technological tools that facilitate pedagogical work (Bordignon; Trevisol, 2022; Pires, 2024). The use of Artificial Intelligence (AI) tools and platforms has profoundly changed the way students learn and interact with knowledge, especially in Middle School (Ensino Fundamental II). In light of this, the present study aimed to investigate how the frequent use of AI tools, such as virtual assistants, is influencing dependency behaviors among students in the public school system of the municipality of Coari. To conduct the research, an applied, exploratory, qualitative methodology was adopted (Gil, 2023), using questionnaires administered to a group of 60 students and 10 teachers from three municipal public schools. The investigation was carried out between September and October 2025 in schools located in the urban area of Coari, and data analysis was conducted using descriptive statistics and content analysis. The results showed that most students rely on artificial intelligence tools to conduct research, produce texts, and solve exercises, often replacing their own effort with automated technological use. Although students and teachers recognize the practicality and speed these tools offer, they also pointed to risks to meaningful learning, highlighting the

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

loss of critical thinking and originality in schoolwork. Additionally, teachers reported difficulties in motivating students to engage in more reflective pedagogical practices that require logical reasoning. It is concluded that, although artificial intelligence represents an important ally in contemporary education, its unguided use may contribute to the development of students who are excessively dependent on technology, making it necessary to promote digital literacy, strengthen the mediating role of teachers, and encourage the conscious and ethical use of AI so that it serves as support rather than a substitute for human thought.

Keywords

Artificial Intelligence; Learning; Technological Dependence.

Como citar este trabalho:

OLIVEIRA, Allan Dantas de; ASSUNÇÃO, Andria Souza de; SOUZA, Miriane Gomes Moriz de; YAMAGUCHI, Hudnilson Kendy de Lima. A dependência intelectual das inteligências artificiais: um estudo de caso dos alunos do Ensino Fundamental II. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 11–12, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

A EFICÁCIA DE UMA PLATAFORMA DE APOIO EDUCACIONAL E PESSOAL PARA PESSOAS COM TDAH DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO, IFAM CAMPUS COARI

THE EFFECTIVENESS OF AN EDUCATIONAL AND PERSONAL SUPPORT PLATFORM FOR STUDENTS WITH ADHD IN THE 1st YEAR OF HIGH SCHOOL AT IFAM CAMPUS COARI

**AUTORES:****Akellys Cesar da Rocha Pereira**Instituto Federal do Amazonas – IFAM
akellysrocha@gmail.com**Lauany do Nascimento Vilena**Instituto Federal do Amazonas – IFAM
lauanyvilena@gmail.com**Liandria Silva da Costa**Instituto Federal do Amazonas – IFAM
liandriasilva724@gmail.com**Sandri Eloá do Amaral Ferreira**Instituto Federal do Amazonas – IFAM
amaralsandri22@gmail.com**Tarciso de Souza Martins**Instituto Federal do Amazonas – IFAM
2024301522@ifam.edu.br
allandantas654@gmail.com**Seção temática:**Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Sólimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento**Publicado em:** 17 de dezembro de 2025

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

Este estudo investiga a eficácia de uma plataforma digital de apoio educacional e pessoal, desenvolvida especificamente para estudantes com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) do 1º ano do ensino médio integrado do Instituto Federal do Amazonas (IFAM), Campus Coari. A pesquisa, de natureza aplicada, caracteriza-se como exploratória e descritiva, empregando uma abordagem metodológica quali-quantitativa. A motivação central reside em responder a lacunas significativas na implementação concreta de políticas inclusivas, um desafio ainda maior em um contexto marcado pelas altas demandas cognitivas da educação profissional integrada e pela singular diversidade sociocultural da população estudantil da região amazônica. O trabalho estrutura-se em três etapas principais e complementares. A primeira consiste numa revisão bibliográfica sistemática sobre TDAH, inclusão escolar e o estado da arte das tecnologias educacionais aplicadas a esse público. A segunda etapa é uma pesquisa documental minuciosa das normativas internas do IFAM e da legislação pertinente, com destaque para a Lei Brasileira de Inclusão (LBI), analisando a consonância entre a teoria legal e a prática institucional. A terceira e crucial etapa é o estudo de campo, que envolve a aplicação de questionários estruturados e entrevistas semiestruturadas com os estudantes com TDAH, docentes e gestores. Esta triangulação de fontes permite uma análise integrada e robusta das percepções, das práticas pedagógicas vigentes e dos obstáculos multifacetados enfrentados no cotidiano escolar. Os objetivos específicos visam, detalhadamente, identificar as principais dificuldades de adaptação dos estudantes, mapear as tecnologias assistivas já utilizadas, avaliar a percepção dos discentes sobre a utilidade e usabilidade da plataforma proposta, analisar a visão dos educadores sobre seu impacto potencial no processo de ensino-aprendizagem e, por fim, investigar correlações preliminares entre o uso das ferramentas digitais e indicadores de permanência e sucesso acadêmico. Ao final, a pesquisa busca consolidar seus achados na proposição de diretrizes concretas e contextualizadas para o aprimoramento e a implementação escalonada de plataformas de apoio nos Institutos Federais. Comprometida com os rigorosos princípios éticos em pesquisa, a investigação espera contribuir decisivamente para o fortalecimento de políticas inclusivas sustentáveis, demonstrando o potencial estratégico das tecnologias digitais como instrumentos de equidade que podem favorecer a autonomia, a concentração, o engajamento e, consequentemente, a permanência e o êxito escolar dos estudantes com TDAH.

Palavras-chave

Inteligência Artificial; Aprendizagem; Dependência Tecnológica.

Abstract

This study investigates the effectiveness of a digital platform designed to provide educational and personal support for students with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in the 1st year of integrated high school at the Federal Institute of Amazonas (IFAM), Campus Coari. This applied research is characterized as exploratory and descriptive, employing a mixed qualitative-quantitative methodological approach. The central motivation lies in addressing significant gaps in the concrete implementation of inclusive policies, an even greater challenge in a context marked by the high cognitive demands of integrated technical education and the unique sociocultural diversity of the Amazonian student population. The study is structured into three main and complementary stages. The first consists of a systematic literature review on ADHD, school inclusion, and the state of the art of educational technologies aimed at this audience. The second stage involves a detailed documentary analysis of IFAM's

internal regulations and relevant legislation—especially the Brazilian Inclusion Law (LBI)—examining the alignment between legal theory and institutional practice. The third and most crucial stage is the field study, which includes the application of structured questionnaires and semi-structured interviews with students diagnosed with ADHD, as well as with teachers and administrators. This triangulation of sources enables an integrated and robust analysis of perceptions, existing pedagogical practices, and the multifaceted obstacles experienced in daily school life. The specific objectives include identifying the major challenges faced by students with ADHD, mapping assistive technologies already in use, assessing students' perceptions of the usefulness and usability of the proposed platform, analyzing educators' views regarding its potential impact on the teaching–learning process, and investigating preliminary correlations between the use of digital tools and indicators of persistence and academic success. Ultimately, the research aims to consolidate its findings into concrete and context-sensitive guidelines for the improvement and scalable implementation of support platforms within Federal Institutes. Committed to rigorous ethical research principles, this study hopes to make a decisive contribution to strengthening sustainable inclusive policies, demonstrating the strategic potential of digital technologies as instruments of equity capable of fostering autonomy, focus, engagement, and consequently, the permanence and academic success of students with ADHD.

Keywords

School inclusion; digital technologies; integrated high school

Como citar este trabalho:

PEREIRA, Akyllys Cesar da Rocha; VILENA, Lauany do Nascimento; COSTA, Liandria Silva da; FERREIRA, Sandri Eloá do Amaral; MARTINS, Tarciso de Souza. A eficácia de uma plataforma de apoio educacional e pessoal para pessoas com TDAH do 1º ano do ensino médio, IFAM Campus Coari. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 13-14 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

A EXPERIÊNCIA DO PIBID NA FORMAÇÃO DOCENTE EM MATEMÁTICA: UMA REFLEXÃO SOBRE O ESTÁGIO OBSERVACIONAL NA ESCOLA ESTADUAL JOÃO VIEIRA

THE EXPERIENCE OF PIBID IN MATHEMATICS TEACHER EDUCATION: A REFLECTION ON THE OBSERVATIONAL INTERNSHIP AT JOÃO VIEIRA STATE SCHOOL



AUTORES:

Yago Huilas da Silva Lima
Instituto de Saúde e Biotecnologia
ORCID: 0000-0002-5617-5569
yago.lima@ufam.edu.br

Jacson Ferreira de Lima
Instituto de Saúde e Biotecnologia
jacson.ferreira@ufam.edu.br

Kalliel Gibrann Melo Maia
Instituto de Saúde e Biotecnologia
kalliel.melo@ufam.edu.br

Tiago Gonçalves Santos
Instituto de Saúde e Biotecnologia
ORCID: 0000-0001-5466-4273
gstiago@ufam.edu.br

Jefferson Ferreira dos Santos
Instituto de Saúde e Biotecnologia
ORCID: 0009-0008-6558-0620
jfdsantos@ufam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

O presente trabalho apresenta uma síntese reflexiva das atividades desenvolvidas pelos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), vinculados ao Núcleo de Matemática do Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). As ações foram realizadas na Escola Estadual João Vieira, no município de Coari/AM, entre julho e outubro de 2025, sob supervisão do professor Manoel da Silva Laranja e coordenação do professor Jefferson Ferreira dos Santos. O estágio observacional teve como objetivo aproximar os licenciandos da realidade escolar, favorecendo a compreensão das práticas pedagógicas, da gestão de sala de aula e dos desafios presentes no processo de ensino-aprendizagem da Matemática. A metodologia adotada foi qualitativa e descritiva, fundamentada na observação sistemática e participante, no registro reflexivo em diários de campo e relatórios mensais, bem como na discussão coletiva das experiências em reuniões semanais com o professor supervisor. Durante o período de atuação, os bolsistas acompanharam turmas do 6º e 7º anos do Ensino Fundamental, participando ativamente de aulas voltadas a conteúdos de geometria, expressões algébricas e operações com frações, além de colaborarem em atividades avaliativas e administrativas, como a correção de provas e o apoio ao planejamento pedagógico. As observações permitiram identificar a defasagem de conteúdos básicos, a dificuldade de concentração dos alunos e a necessidade de metodologias mais dinâmicas, interativas e contextualizadas à realidade amazônica. Esses fatores foram analisados à luz de aspectos sociais, familiares e institucionais que influenciam a aprendizagem. A experiência proporcionou amadurecimento profissional e fortalecimento da identidade docente, ao articular teoria e prática em um contexto real de ensino. Conclui-se que o PIBID constitui um espaço formativo essencial para a construção de saberes docentes, contribuindo para o desenvolvimento de professores mais críticos, sensíveis e comprometidos com a transformação da educação pública, reafirmando a relevância da formação inicial ancorada na reflexão e na prática pedagógica.

Palavras-chave

Formação docente; ensino de matemática; escola pública; Amazônia.

Abstract

This study presents a reflective synthesis of the activities carried out by scholarship holders of the Institutional Teaching Initiation Scholarship Program (PIBID), linked to the Mathematics Group of the Institute of Health and Biotechnology at the Federal University of Amazonas (UFAM). The actions took place at João Vieira State School, in Coari/AM, between July and October 2025, under the supervision of Professor Manoel da Silva Laranja and coordination of Professor Jefferson Ferreira dos Santos. The observational internship aimed to bring undergraduate students closer to the school environment, enabling a deeper understanding of pedagogical practices, classroom management, and the challenges present in the mathematics teaching-learning process. The methodology adopted was qualitative and descriptive, based on systematic and participant observation, reflexive field diary records, monthly reports, and collective discussion of experiences in weekly meetings with the supervising teacher. During the internship, the scholarship holders accompanied 6th and 7th grade classes, actively participating in lessons involving geometry, algebraic expressions and operations with fractions, in addition to contributing to evaluative and administrative activities such as exam grading and support in pedagogical

planning. The observations revealed gaps in students' foundational content knowledge, difficulty maintaining concentration, and the need for more dynamic, interactive, and context-oriented teaching approaches aligned with the Amazonian reality. These factors were analyzed considering social, family, and institutional elements that influence learning. The experience promoted professional growth and the strengthening of teacher identity by articulating theory and practice in a real educational setting. It is concluded that PIBID constitutes an essential formative space for the construction of teaching knowledge, contributing to the development of more critical, sensitive, and committed teachers engaged in transforming public education, reinforcing the importance of initial training grounded in reflection and pedagogical practice.

Keywords

PIBID; teacher education; mathematics teaching; public school; Amazon.

Agradecimento

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo fomento ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), que possibilitou o desenvolvimento das atividades relatadas..

Como citar este trabalho:

LIMA, Yago Huilas da Silva; LIMA, Jacson Ferreira de; MAIA, Kalliel Gibrann Melo; SANTOS, Tiago Gonçalves; SANTOS, Jefferson Ferreira dos. A experiência do PIBID na formação docente em Matemática: uma reflexão sobre o estágio observacional na Escola Estadual João Vieira. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 15–16, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

A GESTÃO EDUCACIONAL PARA ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA – TEA: O CASO DO IFAM – CAMPUS COARI

EDUCATIONAL MANAGEMENT FOR STUDENTS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER – ASD: THE CASE OF IFAM – COARI CAMPUS

**AUTORES:**

Liandra Araújo de Oliveira
Instituto Federal de Educação do Amazonas
liandraaraujodasilva@gmail.com

Lucas Agripino Coelho Franco
Instituto Federal de Educação do Amazonas
lucasagripinocoelho@gmail.com

Rafaela Araújo Andrade
Instituto Federal de Educação do Amazonas
rafaelaraujuandrade@gmail.com

Sofia Araújo da Silva
Instituto Federal de Educação do Amazonas
sofiaraujodasilva14@gmail.com

Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi
Instituto Federal de Educação do Amazonas
hkendy@ifam.edu.br

Seção temática:
Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um distúrbio do neurodesenvolvimento caracterizado por dificuldades na comunicação social, comportamentos repetitivos e interesses restritos (Kanner, 1943). No contexto educacional, Pinto et al. (2025) constataram que estudantes com TEA enfrentam desafios relacionados à adaptação curricular, interação social e participação nas atividades escolares, o que reforça a necessidade de uma gestão educacional inclusiva, capaz de promover práticas pedagógicas adaptadas e ambientes de aprendizagem acessíveis. No Instituto Federal do Amazonas (IFAM) – Campus Coari, a presença de estudantes com TEA evidencia a importância de compreender como a gestão institucional atua na promoção da inclusão. Assim, o objetivo deste estudo é analisar a gestão educacional voltada aos alunos com TEA no IFAM – Campus Coari, considerando os desafios e avanços da inclusão escolar. A pesquisa é de natureza aplicada, com abordagem qualitativa e caráter descritivo, e para a coleta de dados foram realizadas entrevistas estruturadas. A investigação ocorreu em três etapas principais: a revisão bibliográfica sobre inclusão escolar e gestão educacional voltada para alunos com TEA, seguido da coleta de informações com a gestão institucional, técnicos e alunos diagnosticado com TEA e por fim a análise descritiva e interpretativa dos dados. Considerando que a pesquisa envolveu dados sensíveis, todos os procedimentos seguiram rigorosamente os princípios éticos, garantindo anonimato e sigilo das informações. Os resultados revelaram avanços significativos na promoção da inclusão, destacando o acolhimento institucional e o comprometimento dos profissionais de apoio. Contudo, ainda persistem desafios estruturais e pedagógicos que dificultam a efetivação plena da educação inclusiva, além de lacunas na formação docente, na oferta de recursos pedagógicos e na continuidade das ações inclusivas. As ações institucionais de acolhimento são vistas como positivas, porém inconstantes, sendo percebidas pelos alunos com TEA como algo que ocorre “às vezes”. Isso demonstra que, embora existam iniciativas inclusivas, ainda faltam continuidade e recursos suficientes para atender, de forma individualizada, às demandas desses alunos. Mesmo com os avanços observados, persistem barreiras institucionais, como a escuta limitada da gestão e a ausência de políticas internas específicas para o acompanhamento contínuo dos estudantes com deficiência. Conclui-se que a gestão institucional do IFAM – Campus Coari tem avançado para construção de um ambiente mais acolhedor e empático, mas ainda necessita articular teoria, prática e políticas públicas de forma contínua, a fim de garantir não apenas o acesso, mas também a permanência e o sucesso acadêmico dos alunos com TEA na instituição.

Palavras-chave

Gestão; inclusão; acessibilidade; êxito.

Abstract

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental condition characterized by difficulties in social communication, repetitive behaviors, and restricted interests (Kanner, 1943). In the educational context, Pinto et al. (2025) identified that students with ASD face challenges related to curricular adaptation, social interaction, and participation in school activities, reinforcing the need for inclusive educational management capable of promoting adapted pedagogical practices and accessible learning environments. At the Federal Institute of Amazonas (IFAM) – Coari Campus, the presence of students with ASD highlights the importance of understanding how institutional management promotes inclusion. Thus, the objective

of this study is to analyze educational management directed toward students with ASD at IFAM – Coari Campus, considering the challenges and progress in school inclusion. This research is applied in nature, with a qualitative and descriptive approach, and data collection was carried out through structured interviews. The investigation followed three main stages: (1) bibliographic review on school inclusion and educational management for students with ASD, (2) data collection with institutional management staff, technicians, and students diagnosed with ASD, and (3) descriptive and interpretative data analysis. Considering the handling of sensitive information, all procedures followed ethical principles strictly, ensuring anonymity and confidentiality. The results revealed significant advances in inclusion, emphasizing institutional welcoming practices and the commitment of support professionals. However, there are still structural and pedagogical challenges that hinder full inclusion, particularly regarding teacher training, availability of pedagogical resources, and continuity of inclusive actions. Students reported that welcoming practices are positive but inconsistent, occurring "sometimes," indicating that while inclusive initiatives exist, they lack continuity and sufficient resources to meet individual needs adequately. Furthermore, institutional barriers persist, such as limited administrative responsiveness and the absence of internal policies for continuous monitoring of students with disabilities. It is concluded that IFAM – Coari Campus has progressed in building a more welcoming and empathetic environment, but still needs to articulate theory, practice, and public policy continuously to ensure not only access but also retention and academic success of students with ASD..

Keywords

Management; inclusion; accessibility; academic success.

Como citar este trabalho:

OLIVEIRA, Liandra Araújo de; FRANCO, Lucas Agripino Coelho; ANDRADE, Rafaela Araújo; SILVA, Sofia Araújo da; YAMAGUCHI, Hudinilson Kendy de Lima. A gestão educacional para estudantes com Transtorno do Espectro Autista – TEA: o caso do IFAM – Campus Coari. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 17–18, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

A IMPORTÂNCIA DA MATEMÁTICA NA COMPREENSÃO DOS CONCEITOS DE CONCENTRAÇÃO E DILUIÇÃO DE SOLUÇÕES QUÍMICAS

THE IMPORTANCE OF MATHEMATICS IN UNDERSTANDING CONCEPTS OF CONCENTRATION AND DILUTION OF CHEMICAL SOLUTIONS

**AUTORES:**

Liz Viviane Oroche Cárdenas
Universidade Federal do Amazonas
cardenasliz062@gmail.com

Beatriz Silva de Souza
Universidade Federal do Amazonas
anferr.bea@gmail.com

Yasmin Kevillyn Cordeiro Coelho
Universidade Federal do Amazonas
yasmin12kevellyn@gmail.com

Jacson Daniel Cordovil da Paz
Universidade Federal do Amazonas
j.cordovil358@gmail.com

Jefferson Ferreira dos Santos
Instituto de Saúde e Biotecnologia
ORCID: 0009-0008-6558-0620
jfdsantos@ufam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

A Matemática desempenha um papel essencial na compreensão dos conceitos de concentração e diluição de soluções em Química, sendo indispensável tanto nas aulas teóricas quanto nas práticas de laboratório. Sua aplicação garante a precisão dos cálculos, a coerência dos resultados e a segurança na realização dos experimentos, uma vez que o domínio quantitativo é condição fundamental para o sucesso das atividades experimentais. A integração entre a abstração matemática e os fenômenos químicos consolida o aprendizado, permitindo que os estudantes desenvolvam o raciocínio lógico, a capacidade de resolução de problemas e a interpretação quantitativa de fenômenos, promovendo uma aprendizagem mais significativa e contextualizada. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa de natureza bibliográfica, com o objetivo de analisar e sintetizar a literatura existente sobre a importância da Matemática na Química, especialmente nos cálculos relacionados à concentração e diluição de soluções. Essa análise busca compreender como o conhecimento matemático contribui para a aprendizagem dos conceitos químicos e como sua integração favorece o desenvolvimento de competências científicas e cognitivas. O levantamento bibliográfico será realizado em fontes digitais como o Google Acadêmico, SciELO e a Biblioteca da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) – Campus Coari, selecionando trabalhos que discutam a relação entre Matemática e Química no ensino médio e superior. Os resultados da revisão apontam que a interdisciplinaridade entre essas duas áreas é fundamental para o aprendizado efetivo, pois os estudantes que dominam noções de proporcionalidade, regra de três, frações e porcentagens demonstram maior facilidade em compreender e aplicar os conceitos de concentração e diluição. Além disso, pesquisas indicam que o uso de estratégias didáticas que integram modelagem matemática, resolução de problemas e experimentação torna o estudo mais envolvente e favorece a compreensão dos fenômenos químicos de forma mais concreta e precisa. Conclui-se que a articulação entre Matemática e Química é essencial para uma aprendizagem significativa, pois possibilita ao estudante compreender os conteúdos de maneira integrada, crítica e aplicada à realidade. Essa relação fortalece a formação científica e desperta o interesse pelas ciências exatas, mostrando-se uma estratégia eficaz para o ensino interdisciplinar e para o aprimoramento das práticas pedagógicas no contexto educacional.

Palavras-chave

Dificuldades; cálculos; interdisciplinaridade; ensino de química.

Abstract

Mathematics plays a fundamental role in understanding the concepts of concentration and dilution of chemical solutions, being indispensable in both theoretical classes and laboratory practice. Its application ensures accuracy in calculations, consistency in results, and safety in experimental procedures, as quantitative mastery is essential for successful laboratory activities. The integration between mathematical abstraction and chemical phenomena strengthens learning, allowing students to develop logical reasoning, problem-solving skills, and quantitative interpretation of phenomena, leading to more meaningful and contextualized learning. This research adopts a qualitative bibliographic approach, aiming to analyze and synthesize existing literature on the importance of Mathematics in Chemistry, particularly in calculations related to concentration and dilution. The study seeks to understand how mathematical knowledge contributes to learning chemical concepts and how this integration promotes the development

of scientific and cognitive skills. The bibliographic survey will be conducted using digital databases such as Google Scholar, SciELO, and the Library of the Federal University of Amazonas (UFAM) – Coari Campus, selecting works that discuss the relationship between Mathematics and Chemistry in both high school and higher education. Results indicate that interdisciplinarity between the two areas is essential for effective learning, as students who master proportionality, rule of three, fractions, and percentages demonstrate greater ease in applying concepts of concentration and dilution. Additionally, studies show that didactic strategies involving mathematical modeling, problem-solving, and experimentation make learning more engaging and facilitate understanding of chemical phenomena more concretely and accurately. It is concluded that the articulation between Mathematics and Chemistry is essential for meaningful learning, as it enables students to understand content in an integrated, critical, and applied manner. This relationship strengthens scientific training and stimulates interest in the exact sciences, proving to be an effective strategy for interdisciplinary teaching and the improvement of pedagogical practices in the educational context.

Keywords

Difficulties; calculations; interdisciplinarity; chemistry teaching.

Como citar este trabalho:

CARDENAS, Liz Viviane Oroche; SOUZA, Beatriz Silva de; COELHO, Yasmim Kevillyn Cordeiro; PAZ, Jacson Daniel Cordovil da; SANTOS, Jefferson Ferreira dos. A importância da matemática na compreensão dos conceitos de concentração e diluição de soluções químicas. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 19–20, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

A INFLUÊNCIA DO PIBID NA PREPARAÇÃO DOS ALUNOS DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL PARA O SAEB

THE INFLUENCE OF PIBID ON THE PREPARATION OF 9th GRADE STUDENTS FOR SAEB



AUTORES:

Maurilio Moraes da Silva

Instituto de Saúde e Biotecnologia
mauriliomoraes96@gmail.com

Marina Oliveira dos Santos

Instituto de Saúde e Biotecnologia
oliveiramarina3107@gmail.com

Fabiana da Silva Garcia de Souza

Instituto de Saúde e Biotecnologia
fabianaufam@gmail.com

Joiceneide Batista da Silva

Instituto de Saúde e Biotecnologia
bjoice126@gmail.com

Manoel da Silva Laranja

Escola Estadual João Vieira – SEDUC
mlaranja2020@gmail.com

Tiago Gonçalves Santos

Instituto de Saúde e Biotecnologia
ORCID: 0000-0001-5466-4273,
gstiago@ufam.edu.br

Jefferson Ferreira dos Santos

Instituto de Saúde e Biotecnologia
ORCID: 0009-0008-6558-0620
jfdsantos@ufam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) representa uma importante política pública voltada ao fortalecimento da formação inicial de professores e à melhoria da qualidade da educação básica. Este trabalho tem como objetivo relatar a influência das ações pedagógicas desenvolvidas pelos bolsistas do PIBID na preparação dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental para o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). As atividades foram realizadas na Escola Estadual João Vieira, localizada no município de Coari (AM), em turmas da disciplina de Matemática, diante da ausência temporária do professor titular. Nesse contexto, os licenciandos participantes do programa desenvolveram ações planejadas com base na matriz de referência do SAEB, contemplando os descriptores e habilidades avaliadas, o que possibilitou um trabalho direcionado às necessidades dos estudantes e às demandas da avaliação. A metodologia adotada caracterizou-se como relato de experiência, com foco nas práticas pedagógicas realizadas ao longo do ano letivo. As atividades envolveram exercícios de revisão, dinâmicas e resolução de problemas contextualizados, promovendo o protagonismo estudantil e a preparação efetiva para a avaliação externa. As intervenções pedagógicas foram organizadas de forma a garantir a continuidade do processo de aprendizagem, assegurando aos estudantes o acesso aos conteúdos essenciais e a oportunidade de aprimorar suas competências matemáticas. Os resultados observados evidenciam que a atuação dos bolsistas contribuiu significativamente para a criação de um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e colaborativo, fortalecendo o vínculo entre teoria e prática e estimulando o desenvolvimento de práticas reflexivas. A experiência demonstrou, ainda, o potencial formativo do PIBID na construção da identidade docente dos licenciandos, ao permitir vivências reais do cotidiano escolar e promover a integração entre universidade e escola. Conclui-se que o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) exerce papel fundamental tanto na formação de futuros professores quanto na elevação dos índices de aprendizagem dos estudantes, reafirmando sua relevância como instrumento de transformação da prática educativa e de valorização da docência na educação básica.

Palavras-chave

PIBID; formação docente; ensino fundamental; SAEB.

Abstract

The Institutional Teaching Initiation Scholarship Program (PIBID) represents an important public policy aimed at strengthening initial teacher education and improving the quality of basic education. This study aims to report the influence of pedagogical actions developed by PIBID scholarship holders on the preparation of 9th-grade students for the Basic Education Assessment System (SAEB). The activities were carried out at João Vieira State School, located in Coari-AM, in Mathematics classes, during the temporary absence of the regular teacher. In this context, participating undergraduates planned actions based on the SAEB reference matrix, including evaluated descriptors and skills, which enabled work directed toward students' needs and assessment requirements. The methodology is characterized as an experience report, focusing on pedagogical practices developed throughout the school year. Activities included review exercises, educational dynamics, and contextualized problem-solving, promoting student protagonism and effective preparation for external assessment. Pedagogical interventions were organized to ensure continuity of learning, providing students with access to essential content and opportunities to improve mathematical skills. The results indicate that the work of PIBID scholarship

holders significantly contributed to a more dynamic and collaborative learning environment, strengthening the connection between theory and practice and encouraging reflective practices. The experience also demonstrated the formative potential of PIBID in building the professional identity of future teachers by providing real classroom experiences and strengthening the relationship between university and school. It is concluded that PIBID plays a fundamental role both in the training of new teachers and in improving student learning outcomes, reaffirming its relevance as an instrument for transforming educational practice and valuing teaching in basic education.

Keywords

PIBID; teacher education; elementary education; SAEB.

Como citar este trabalho:

SILVA, Maurilio Moraes da; SANTOS, Marina Oliveira dos; SOUZA, Fabiana da Silva Garcia de; SILVA, Joiceneide Batista da; LARANJA, Manoel da Silva; SANTOS, Tiago Gonçalves; SANTOS, Jefferson Ferreira dos. A influência do PIBID na preparação dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental para o SAEB. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 21–22, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

A INTERNET DAS COISAS (IOT): UMA REVISÃO DA LITERATURA SOBRE OS DESAFIOS E OPORTUNIDADES NA INDÚSTRIA 4.0

THE INTERNET OF THINGS (IoT): A LITERATURE REVIEW ON CHALLENGES AND OPPORTUNITIES IN INDUSTRY 4.0



AUTORES:

Ana Luiza Guerra Turi
Instituto Federal de Educação do Amazonas
luizaguerat321@gmail.com

João Paulo Batista de Oliveira
Instituto Federal de Educação do Amazonas
joaopaulobatista354@gmail.com

Kamylle Garcia da Silva
Instituto Federal de Educação do Amazonas
kamyllegarcia1@gmail.com

Mayane da Silva Diniz
Instituto Federal de Educação do Amazonas
mayanednz09@gmail.com

Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi
Instituto Federal do Amazonas
hkendy@ifam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

A quarta revolução industrial, ou Indústria 4.0, representa uma mudança de paradigma na manufatura e na logística, impulsionada pela fusão de tecnologias digitais, automação avançada e análise de dados em tempo real. Nesse cenário de transformação, a Internet das Coisas (IoT) emerge como uma tecnologia fundamental, atuando como a espinha dorsal que conecta máquinas, sensores, sistemas e pessoas, permitindo um nível de integração e inteligência sem precedentes. A crescente adoção da Internet das Coisas (IoT) na Indústria 4.0 e na Logística 4.0 traz consigo um conjunto complexo de oportunidades e desafios que requerem uma análise aprofundada. O presente estudo tem como objetivo analisar o papel da IoT como processo de transformação digital na Indústria 4.0 e na Logística 4.0, considerando seus benefícios e desafios. A metodologia desta pesquisa é de natureza aplicada, exploratória e bibliográfica, fundamentada integralmente em dados secundários. A investigação envolveu pesquisas em bases de dados acadêmicas, como SciELO e Google Acadêmico, com foco em comunicações científicas publicadas nos últimos cinco anos (2020-2025), nas quais foram utilizados os seguintes descritores: “Aplicação da Internet das Coisas”, “Indústria 4.0” e “Logística 4.0”. Como resultados, foi possível constatar o ganho de eficiência operacional na indústria como um todo, permitindo identificar gargalos e ineficiências, otimizar o fluxo de produção e os recursos (Santos; Rodrigues; Corrêa, 2024). A redução de custos foi outra variável destacada, pois, por meio da diminuição de falhas, retrabalhos e desperdícios, é possível otimizar os gastos operacionais (Marcos; Macane, 2025). Quanto à inteligência de negócios, Jesus, Cardoso e Sachetto (2025) apontam como fator positivo as previsões de demanda que otimizam a produção e os estoques. Entretanto, uma das principais barreiras enfrentadas pela indústria tradicional é a transição tecnológica, pois muitas ainda operam com equipamentos antigos que não foram projetados para se conectar a redes. Adaptar ou substituir essa infraestrutura e integrá-la com a nova infraestrutura de TI é um processo caro e complexo (Fava, 2025; Pesce; Hessel; Bruno, 2025). Outros desafios residem na segurança cibernética e na escassez de mão de obra qualificada (Machado et al., 2024). Assim, conclui-se que a IoT é um imperativo estratégico para a competitividade industrial e logística, mas sua implementação bem-sucedida exige uma abordagem holística que solucione os desafios técnicos, organizacionais e, principalmente, de segurança.

Palavras-chave

Internet das coisas; indústria; transformação digital.

Abstract

The Fourth Industrial Revolution, or Industry 4.0, represents a paradigm shift in manufacturing and logistics, driven by the integration of digital technologies, advanced automation, and real-time data analytics. In this context of transformation, the Internet of Things (IoT) emerges as a fundamental technology, acting as the backbone that connects machines, sensors, systems, and people, enabling an unprecedented level of integration and intelligence. The growing adoption of IoT in Industry 4.0 and Logistics 4.0 brings with it a complex set of opportunities and challenges that require deeper analysis. This study aims to analyze the role of IoT as a digital transformation process in Industry 4.0 and Logistics 4.0, considering both its benefits and challenges. The methodology is applied, exploratory, and bibliographic in nature, based entirely on secondary data. The investigation involved searches in academic databases such as SciELO and Google Scholar, focusing on scientific publications from the last five years (2020–2025), with the following descriptors: “Internet of Things Application,” “Industry 4.0,”

and “Logistics 4.0.” Results indicate significant operational efficiency gains across industry sectors, enabling bottleneck identification, process optimization, and resource improvement (Santos; Rodrigues; Corrêa, 2024). Cost reduction also emerged as a key benefit, as the reduction of failures, rework, and waste contributes to operational savings (Marcos; Macane, 2025). Regarding business intelligence, Jesus, Cardoso and Sachetto (2025) emphasize improved demand forecasting that enhances production and inventory management. However, one of the main obstacles faced by traditional industries is technological transition, as many continue to operate with outdated equipment not designed for network integration. Adapting or replacing this infrastructure and integrating it with new IT systems is a costly and complex process (Fava, 2025; Pesce; Hessel; Bruno, 2025). Additional challenges include cybersecurity risks and shortages of qualified labor (Machado et al., 2024). Therefore, it is concluded that IoT is a strategic imperative for industrial and logistics competitiveness, but its successful implementation demands a holistic approach that addresses technical, organizational and, above all, security challenges.

Keywords

Internet of things; industry; digital transformation.

Como citar este trabalho:

TURI, Ana Luiza Guerra; OLIVEIRA, João Paulo Batista de; SILVA, Kamylle Garcia da; DINIZ, Mayane da Silva; YAMAGUCHI, Hudinilson Kendy de Lima. A Internet das Coisas (IoT): uma revisão da literatura sobre os desafios e oportunidades na Indústria 4.0. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 23–24, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

A LEI Nº 15.100/2025 NO CONTEXTO ESCOLAR: A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DO IFAM CAMPUS COARI

LAW No. 15.100/2025 IN THE SCHOOL CONTEXT: THE PERCEPTION OF STUDENTS AT IFAM – COARI CAMPUS



AUTORES:

Gabriel da Silva Serrão

Instituto Federal do Amazonas – IFAM
bielsilvaaa09@gmail.com

Luana Tavares dos Santos

Instituto Federal do Amazonas – IFAM
it726962@gmail.com

Luiz Felipe de Souza Cordovil

Instituto Federal do Amazonas – IFAM
felipecordovil539@gmail.com

Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi

Instituto Federal do Amazonas - IFAM
hkendy@ifam.edu.br

Resumo

A promulgação da Lei nº 15.100/2025 (Brasil, 2025) ocorreu em um contexto de intensa presença tecnológica no cotidiano escolar, o que tem despertado discussões sobre o equilíbrio entre inovação digital e concentração nas atividades acadêmicas, a lei tem como objetivo restringir o uso de celulares e outros dispositivos portáteis em escolas apenas para fins pedagógicos, de acessibilidade ou de garantia de direitos fundamentais. No entanto, sua implementação tem provocado diferentes percepções entre os alunos e professores. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo analisar os impactos e percepções dos alunos do Instituto Federal do Amazonas - IFAM Campus Coari acerca da Lei nº 15.100/2025. Esta pesquisa é de natureza aplicada e caráter exploratório, utilizou uma abordagem mista e temporalidade transversal. Para tanto, foi aplicado um questionário composto por 20 perguntas, sendo 18 objetivas e 2 discursivas, os questionários foram aplicados presencialmente para os alunos e os dados foram tabulados e analisados por meio de estatística descritiva. Em relação aos resultados obtidos, responderam ao questionário 87 dos 128 alunos (67,96%) regularmente matriculados no 2º ano dos cursos técnicos de nível médio do IFAM Campus Coari. Os resultados apontaram que 56,3% dos alunos respondentes afirmaram que compreendem totalmente o motivo da criação da lei, e que avaliaram regular a adaptação da escola às mudanças (40,2%), foi observado que 41,4% dos alunos declararam que, após a promulgação da lei, não houve efetiva proibição do uso de celulares, mantendo-se sem mudanças ou restrições significativas. No que diz respeito à motivação para estudar, 54% dos alunos afirmaram que nada mudou. Essas constatações corroboram os estudos de Sena e Cruvinal (2025), os quais defendem que a restrição tecnológica não representa uma negação da inovação, mas sim uma tentativa de equilibrar o direito à atenção, à convivência e à escuta ativa no ambiente escolar. Dessa maneira, conclui-se que a implementação da Lei nº 15.100/2025 no IFAM – Campus Coari resultou em impactos predominantemente neutros quanto à motivação e ao desempenho escolar. Embora parte dos alunos reconheça o propósito positivo da legislação, a ausência de controle efetivo ou de mudanças expressivas demonstra que a restrição ao uso de aparelhos eletrônicos, sem uma mediação pedagógica estruturada, não é suficiente para transformar a dinâmica de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave

Celular, educação, tecnologia, motivação.

Abstract

The enactment of Law No. 15.100/2025 (Brazil, 2025) occurred in a context of increasing technological presence in school environments, raising discussions about balancing digital innovation with academic focus. The law aims to restrict the use of cell phones and other mobile devices in schools exclusively for pedagogical, accessibility, or fundamental rights purposes. However, its implementation has provoked diverse perceptions among students and teachers. Thus, this study aims to analyze the impacts and perceptions of students at the Federal Institute of Amazonas (IFAM) – Coari Campus regarding Law No. 15.100/2025. This research is applied in nature, exploratory in character, with a mixed-methods approach and cross-sectional design. A questionnaire composed of 20 questions—18 objective and 2 open-ended—was applied in person, and the responses were analyzed using descriptive statistics. A total of 87 out of 128 regularly enrolled second-year high school technical students (67.96%) answered the questionnaire. The results indicate that 56.3% of respondents fully understood the purpose of the law, while 40.2% evaluated the school's adaptation as moderate. It was also observed that 41.4% reported no effective restriction on cell phone use after implementation, indicating that habits remained

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

largely unchanged. Regarding study motivation, 54% stated that nothing had changed. These findings align with Sena and Cruvinel (2025), who argue that technological restriction does not represent a rejection of innovation, but rather an attempt to balance attention, coexistence, and active listening in the school environment. It is concluded that the implementation of Law No. 15.100/2025 at IFAM – Coari Campus resulted in predominantly neutral impacts on motivation and school performance. Although some students recognize the positive intent of the legislation, the absence of effective control and noticeable changes suggests that restricting electronic devices, without structured pedagogical mediation, is insufficient to transform the teaching-learning dynamic.

Keywords

Cell phone; education; technology; motivation.

Como citar este trabalho:

SERRÃO, Gabriel da Silva; SANTOS, Luana Tavares dos; CORDOVIL, Luiz Felipe de Souza; YAMAGUCHI, Hudinilson Kendy de Lima. A Lei nº 15.100/2025 no contexto escolar: a percepção dos alunos do IFAM Campus Coari. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 25–26, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3..

A LUDICIDADE COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM: EXPERIÊNCIAS DO PIBID DE MATEMÁTICA NA ESCOLA MUNICIPAL RAIMUNDO BEZERRA.

PLAYFULNESS AS A LEARNING TOOL: EXPERIENCES OF THE PIBID MATHEMATICS PROGRAM AT RAIMUNDO BEZERRA MUNICIPAL SCHOOL

**AUTORES:****Vitória Coelho Ferreira**Instituto de Saúde e Biotecnologia
vitoriacoelhoferreira08@gmail.com**Cloves Pessoa da Silva Neto**Instituto de Saúde e Biotecnologia
clovespessoa9@gmail.com**Taison Coelho Ferreira**Instituto de Saúde e Biotecnologia
taisoncoelhoferreira@gmail.com**Jayllon Henrique Carneiro Carvalho**Instituto de Saúde e Biotecnologia
jayllonhenrique@gmail.com**Henrique Figueiredo dos Santos**Instituto de Saúde e Biotecnologia
henriquefdossantos371@gmail.com**Marilia Andrade Ribeiro**Escola Municipal Raimundo Bezerra
marilia.neiry@hotmail.com**Tiago Gonçalves Santos**Instituto de Saúde e Biotecnologia
ORCID: 0000-0001-5466-4273
gstiago@ufam.edu.br**Jefferson Ferreira dos Santos**Instituto de Saúde e Biotecnologia
ORCID: 0009-0008-6558-0620,
jfdsantos@ufam.edu.br**Seção temática:**

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Sólimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

O presente trabalho apresenta um relato de experiência desenvolvido no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de Licenciatura em Ciências: Matemática e Física, realizado na Escola Municipal Raimundo Bezerra, localizada no município de Coari, Amazonas. O projeto teve como objetivo principal promover o aprendizado significativo da matemática por meio de metodologias lúdicas e dinâmicas, buscando tornar as aulas mais atrativas e estimular o interesse dos alunos. As atividades foram propostas e conduzidas pela professora supervisora em conjunto com os pibidianos, contemplando as turmas do 6º ano A, 7º ano A e 7º ano B do turno matutino do Ensino Fundamental II. A metodologia utilizada consistiu na aplicação de jogos matemáticos e atividades interativas durante aulas de 100 minutos, nas quais as turmas foram organizadas em equipes para participarem de desafios e competições saudáveis. Entre os jogos utilizados destacaram-se o jogo da memória, desafios de multiplicação e adição com cartas de Uno, quadrado mágico, quiz de múltipla escolha, Tangram, jogos com dados envolvendo regras de sinais, Torre de Hanói, cubo mágico, entre outros. A ludicidade foi adotada como estratégia pedagógica para reforçar os conteúdos trabalhados nas aulas expositivas e fortalecer o raciocínio lógico dos estudantes. Como forma de incentivo à participação, as equipes vencedoras receberam pequenas premiações simbólicas, como caixas de chocolate, que contribuíram para o aumento do engajamento e da motivação dos alunos. Os resultados indicaram uma melhora significativa na participação e no interesse dos discentes pelas aulas de matemática, além de um maior envolvimento coletivo e espírito de cooperação entre as equipes. As atividades lúdicas se mostraram eficazes na consolidação dos conteúdos, na promoção da aprendizagem colaborativa e no desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais. Conclui-se que o uso de jogos e dinâmicas nas aulas de matemática constitui uma prática pedagógica relevante e eficiente para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais prazeroso, interativo e significativo, contribuindo para a formação integral dos alunos e para a valorização do papel do professor como mediador do conhecimento.

Palavras-chave

Ludicidade; jogos matemáticos; ensino-aprendizagem.

Abstract

This work presents an experience report developed within the scope of the Institutional Teaching Initiation Scholarship Program (PIBID) of the Degree in Sciences: Mathematics and Physics, carried out at Raimundo Bezerra Municipal School, located in Coari, Amazonas. The main objective of the project was to promote meaningful learning in mathematics through playful and dynamic methodologies, making classes more attractive and stimulating student interest. The activities were proposed and conducted collaboratively by the supervising teacher and the PIBID scholarship students, covering morning classes of 6th grade A, 7th grade A, and 7th grade B of Elementary School II. The methodology consisted of applying mathematical games and interactive activities during 100-minute class sessions, in which students were organized into teams to participate in challenges and healthy competitions. Among the featured games were memory games, multiplication and addition challenges using Uno cards, magic square, multiple-choice quiz, Tangram, dice-based games involving sign rules, Tower of Hanoi, Rubik's Cube, among others. Playfulness was adopted as a pedagogical strategy to reinforce content taught in lectures and strengthen logical reasoning. As a motivational factor, winning teams received symbolic prizes such as chocolate boxes, which increased student engagement. The results showed a significant improvement in participation and interest in mathematics classes, along with greater collaboration and

team interaction. The playful activities proved effective in content consolidation, collaborative learning, and the development of cognitive and socio-emotional skills. It is concluded that the use of games and interactive dynamics in mathematics constitutes a relevant and efficient pedagogical practice to make the teaching-learning process more enjoyable, interactive, and meaningful, contributing to student development and strengthening the role of the teacher as a mediator of knowledge..

Keywords

Playfulness; mathematical games; teaching-learning.

Agradecimentos

Ao Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas – ISB/UFAM; Ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID; À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES; À Escola Municipal Raimundo Bezerra.

Como citar este trabalho:

FERREIRA, Vitória Coelho; SILVA NETO, Cloves Pessoa da; FERREIRA, Taison Coelho; CARVALHO, Jaylon Henrique Carneiro; SANTOS, Henrique Figueiredo dos; RIBEIRO, Marilia Andrade; SANTOS, Tiago Gonçalves; SANTOS, Jefferson Ferreira dos. A ludicidade como ferramenta de aprendizagem: experiências do PIBID de Matemática na Escola Municipal Raimundo Bezerra. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 27-28, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.*

A MONITORIA ASSISTIVA COMO INSTRUMENTO DE INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

ASSISTIVE MONITORING AS A TOOL FOR INCLUSION AND ACCESSIBILITY: AN EXPERIENCE REPORT

**AUTORES:**

Willesson Moreira Josino
Universidade Federal do Amazonas
wilessonm@gmail.com

Manoela Alzira da Silva Santos
Universidade Federal do Amazonas

Eliana Rodrigues Tiago
Universidade Federal do Amazonas
ORCID: 0000-0002-2426-4217
eliana.tiago@ufam.edu.br

Resumo

Introdução: A inclusão, a acessibilidade e a monitoria assistiva em instituições de ensino superior são assuntos de grande importância no atual contexto educacional. Esse processo da educação inclusiva traz consigo muitos desafios, no ensino superior essas iniciativas têm sido desenvolvidas em resposta ao aumento da demanda, considerando o acesso de pessoas com deficiência e outras necessidades. A monitoria assistiva pode ser caracterizada como uma estratégia institucional para melhorar o processo de ensino e aprendizagem, por meio de atividades inclusivas que favoreçam a integração curricular em seus diferentes aspectos. Nesse contexto, observa-se a importância de tornar a instituição de ensino mais inclusiva, através da atuação de monitores junto à alunos com deficiência.

Objetivo: Relatar a experiência de acadêmicos em um Núcleo de Acessibilidade e Inclusão com monitoria voltado para discente com deficiência visual e baixa visão no ambiente universitário. Sabe-se que pessoas com essa condição enfrentam diversas barreiras físicas, pedagógicas e atitudinais, que dificultam sua plena participação nas atividades acadêmicas. Dessa forma, a monitoria busca promover práticas inclusivas, auxiliar na adaptação de materiais e contribuir para a construção de um espaço educacional mais acessível e equitativo.

Metodologia: Trata-se de um estudo descritivo do tipo relato de experiência sobre a monitoria extraclasse do Núcleo de Acessibilidade e Inclusão do ISB/UFAM envolvendo uma aluna com baixa visão. Foram realizadas adaptações de provas, transcrição de assuntos, acompanhamento em sala de aula, gravações em áudio de materiais didáticos, conversação com os docentes para adaptação dos recursos disponibilizados em aula.

Resultados: A monitoria possibilitou maior aproximação entre os acadêmicos e a discente, favorecendo o aprendizado mútuo e o desenvolvimento de ações mais inclusivas dentro da universidade. Observou-se o avanço na autonomia da aluna com baixa visão e maior sensibilização dos demais discentes e professores quanto a importância da inclusão no ambiente universitário.

Conclusão: conclui-se que a monitoria extraclasse se apresenta como fundamental para o desenvolvimento social e educativo da assistida ao ensino superior, pois mostrou-se fundamental para fortalecer a equidade de oportunidades no ambiente acadêmico. As ações realizadas contribuíram para a quebra de barreiras e para construção de uma universidade mais acolhedora e sensível sobre as necessidades de cada discente.

Palavras-chave

Acessibilidade, inclusão, baixa visão, monitoria, ensino superior.

Abstract

Introduction: Inclusion, accessibility, and assistive monitoring in higher education institutions are highly relevant topics in the current educational landscape. Inclusive education carries numerous challenges, especially in higher education, where initiatives have expanded in response to growing demand for access among people with disabilities and other specific needs. Assistive monitoring emerges as an institutional strategy to improve teaching and learning through inclusive activities that promote curricular integration. In this context, the presence of academic monitors plays a fundamental role in supporting students with disabilities and strengthening inclusive academic environments.

Objective: To report the experience of undergraduate students working in an Accessibility and Inclusion Center, focusing on assistive monitoring for a visually impaired student in a university setting. Students with low vision face physical, pedagogical, and attitudinal barriers that hinder their full participation in academic activities. Thus, monitoring seeks to foster inclusive practices, support material adaptation, and contribute to building a more equitable and accessible educational environment.

Methodology: This descriptive study is presented as an

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

experience report, referring to extracurricular assistive monitoring activities conducted through the Accessibility and Inclusion Center of ISB/UFAM involving a student with low vision. Activities included test adaptation, content transcription, classroom support, audio recording of didactic materials, and communication with professors to adjust instructional resources. Results: The monitoring enabled closer interaction between the undergraduate students and the visually impaired student, fostering mutual learning and promoting more inclusive practices within the university. Increased autonomy of the monitored student was observed, as well as greater awareness among classmates and professors regarding the importance of inclusion in higher education. Conclusion: Extracurricular assistive monitoring proved fundamental to the social and academic development of the assisted student, strengthening equity of opportunities in the academic environment. The actions carried out contributed to breaking barriers and building a more welcoming and sensitive university, attentive to the individual needs of each student.

Keywords

Accessibility, inclusion, low vision, monitoring, higher education.

Como citar este trabalho:

JOSINO, Wilesson Moreira; SANTOS, Manoela Alzira da Silva; TIAGO, Eliana Rodrigues. A monitoria assistiva como instrumento de inclusão e acessibilidade: um relato de experiência. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 29–30, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

A MONITORIA ASSISTIVA COMO INSTRUMENTO DE INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO MESTRADO EM FÍSICA

ASSISTIVE MONITORING AS A TOOL FOR INCLUSION AND ACCESSIBILITY: AN EXPERIENCE REPORT IN A PHYSICS MASTER'S PROGRAM

**AUTORES:**

Emerson Silva de Oliveira
Universidade Federal do Amazonas

Alison Nogueira da Silva
Universidade Federal do Amazonas

Manoela Alzira da Silva Santos
Universidade Federal do Amazonas

Eliana Rodrigues Tiago
Universidade Federal do Amazonas
ORCID: 0000-0002-2426-4217
eliana.tiago@ufam.edu.br

Resumo

Introdução: A inclusão e a acessibilidade no ensino superior são pilares essenciais para uma educação equitativa e justa. No âmbito de programas de pós-graduação, como o Mestrado em Física, a monitoria assistiva destaca-se como uma estratégia fundamental para garantir a participação plena de discentes com deficiência visual. Essa abordagem visa superar barreiras pedagógicas e atitudinais que, muitas vezes, prejudicam o acesso e o desempenho acadêmico desses estudantes.

Objetivo: Relatar a experiência de monitoria assistiva voltada para discente com baixa visão do Mestrado em Física, destacando as atividades desenvolvidas para promover sua inclusão acadêmica e científica.

Metodologia: Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, sobre as ações de monitoria realizadas junto ao discente assistido. As atividades foram cuidadosamente adaptadas às suas necessidades específicas, incluindo acompanhamento em sala de aula, orientação em trabalhos e artigos acadêmicos, suporte em disciplinas específicas como Eletromagnetismo com o uso de Python, e desenvolvimento colaborativo de algoritmos e gráficos. Ademais, forneceu-se apoio na preparação para eventos científicos, como a submissão de artigo e criação de banner para a 7ª Semana de Matemática e Física, e na elaboração de recursos didáticos acessíveis, a exemplo de um jogo digital interativo sobre o conteúdo de reflexão e refração, acessível via web, destinado a alunos do ensino médio.

Resultados: A monitoria propiciou um significativo avanço na autonomia do discente com baixa visão, facilitou a sua integração nas atividades acadêmicas e de pesquisa por meio de ferramentas adaptadas. A experiência também contribuiu para a conscientização e sensibilização da comunidade acadêmica sobre a importância das práticas inclusivas na pós-graduação.

Conclusão: Conclui-se que a monitoria assistiva, quando direcionada às necessidades específicas de discentes com deficiência, como a baixa visão, é uma ferramenta indispensável para a construção e consolidação de um ambiente de pós-graduação verdadeiramente inclusivo, promovendo equidade de oportunidades e fortalecendo a formação científica e educacional desses estudantes.

Palavras-chave

Acessibilidade, inclusão, pós-graduação, física, monitoria.

Abstract

Introduction: Inclusion and accessibility in higher education are essential pillars for equitable and fair academic training. Within graduate programs, such as the Master's in Physics, assistive monitoring stands out as a fundamental strategy to ensure the full participation of visually impaired students. This approach seeks to overcome pedagogical and attitudinal barriers that often hinder academic access and performance.

Objective: To report the experience of assistive monitoring for a low-vision student enrolled in the Master's in Physics, highlighting the activities developed to promote academic and scientific inclusion.

Methodology: This is a descriptive study, characterized as an experience report, on monitoring actions carried out with the assisted student. The activities were carefully adapted to their specific needs, including classroom support, academic writing guidance, assistance in subjects such as Electromagnetism using Python, and collaborative development of algorithms and graphs. In addition, support was offered for scientific event participation, including article submission and banner production for the 7th Mathematics and Physics Week, as well as the creation of accessible didactic resources, such as a web-based interactive digital game on reflection and refraction designed for high school students.

Results: The monitoring process significantly improved the student's autonomy, facilitated integration into academic and research activities through adapted tools, and contributed to raising awareness within the

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

academic community about the importance of inclusion in graduate education. Conclusion: Assistive monitoring aimed at the specific needs of students with disabilities—such as low vision—is an indispensable tool for building and sustaining a truly inclusive graduate environment, promoting equity of opportunities and strengthening scientific and educational development.

Keywords

Accessibility, inclusion, graduate studies, physics, monitoring.

Como citar este trabalho:

OLIVEIRA, Emerson Silva de; SILVA, Alison Nogueira da; SANTOS, Manoela Alzira da Silva; TIAGO, Eliana Rodrigues. A monitoria assistiva como instrumento de inclusão e acessibilidade: um relato de experiência no Mestrado em Física. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 31–32, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3..

A PERSPECTIVA DOS ALUNOS DE ENSINO MÉDIO SOBRE A PROFISSÃO DOCENTE

THE PERSPECTIVE OF HIGH SCHOOL STUDENTS ON THE TEACHING PROFESSION



AUTORES:

Leide Campos de Souza

Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas,
leidec248@gmail.com

Salatiel da Rocha Gomes

Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas
ORCID: 0000-0001-8877-2969

Klenicy Kazumi de Lima Yamaguchi

Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas
ORCID: 0000-0001-7998-410X,
klenicy@gmail.com

Resumo

Na atualidade, diversos fatores tem contribuído para que a docência se torne uma carreira cada vez menos procurada por jovens que cursam o ensino médio. Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo compreender como os estudantes do terceiro ano do ensino médio percebem a profissão docente, identificando as motivações, os desafios e as representações associadas ao trabalho do professor. Este trabalho faz parte do projeto de iniciação científica “Quem quer ser professor? Análise da escolha profissional de estudantes na educação básica no interior do Amazonas”, o qual busca analisar se os jovens reconhecem a relevância da docência e se demonstram interesse em seguir essa carreira, considerando o contexto educacional e social do interior do estado do Amazonas. A pesquisa adotou como percurso metodológico a abordagem qualitativa, com aplicação de questionários estruturados. A coleta de dados ocorreu em duas escolas estaduais do município de Coari/AM e teve a participação de 57 alunos. Os questionários abordaram percepções sobre a docência, interesse pela profissão e valorização social do professor. Os resultados indicaram que a maioria dos alunos reconhece a importância da profissão docente e seu papel essencial na formação humana e social, porém destacou-se a falta de valorização, a baixa remuneração e as condições de trabalho precárias como fatores que desmotivam a escolha pela carreira. Apesar desses aspectos negativos, alguns demonstraram interesse pela docência, motivados pelo desejo de ensinar e contribuir para a educação de outras pessoas. Concluiu-se que os alunos apresentaram uma visão crítica sobre a profissão docente, valorizando sua importância, mas reconhecendo os desafios a serem enfrentados. Esses dados reforçaram a necessidade de promover ações e políticas públicas que valorizem o magistério e incentivem os jovens a considerarem a docência como uma escolha profissional.

Palavras-chave

Docência, escolha profissional, valorização docente, Amazônia.

Abstract

In recent years, several factors have contributed to making teaching a progressively less attractive career among high school students. In this context, this study aims to understand how third-year high school students perceive the teaching profession, identifying their motivations, challenges, and representations associated with the work of teachers. The study is part of the scientific initiation project "Who wants to be a teacher? Analysis of professional choice among basic education students in the interior of Amazonas," which seeks to analyze whether young people recognize the relevance of teaching and demonstrate interest in pursuing this career, considering the educational and social context of the Amazonas countryside. A qualitative methodological approach was adopted, using structured questionnaires. Data collection took place in two state schools in the municipality of Coari/AM, with the participation of 57 students. The questionnaires addressed perceptions about teaching, interest in the profession, and the social value attributed to teachers. The results indicate that most students recognize the importance of teaching and its essential role in human and social development, but highlighted the lack of recognition, low salaries, and precarious working conditions as discouraging factors for choosing the profession. Despite these negative aspects, some students expressed interest in becoming teachers, motivated by the desire to teach and contribute to the education of others. It was concluded that students have a critical perception of the teaching profession, acknowledging its importance while recognizing the challenges that need to be overcome. These findings reinforce the need for policies and actions that

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

promote professional appreciation and encourage young people to consider teaching as a viable career path.

Keywords

Teaching, career choice, teacher appreciation, Amazon.

Agradecimentos

À UFAM e à FAPEAM.

Como citar este trabalho:

SOUZA, Leide Campos de; GOMES, Salatiel da Rocha; YAMAGUCHI, Klenicy Kazumy de Lima. A perspectiva dos alunos de ensino médio sobre a profissão docente. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 33–34, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

A RELAÇÃO ENTRE A LÓGICA PROPOSICIONAL E AS LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

THE RELATIONSHIP BETWEEN PROPOSITIONAL LOGIC AND PROGRAMMING LANGUAGES



AUTORES:

Emely Dantas de Oliveira

Instituto de Saúde e Biotecnologia da
Universidade Federal do Amazonas
emelydantas654@gmail.com

Francisco Seabra de Oliveira

Instituto de Saúde e Biotecnologia da
Universidade Federal do Amazonas

Resumo

Neste artigo, vamos entender a conexão entre a lógica proposicional e os mecanismos de programação — o “verdadeiro” encadeamento de proposições continua sendo a base da operacionalidade das tecnologias modernas, mostrando como a lógica é conhecida como a base de todo o raciocínio organizado e a lógica de programação está envolvida de forma semelhante, sendo direcionada para o funcionamento de algoritmos, tendo como objetivo relatar a relação entre a lógica proposicional e as linguagens de programação, dando ênfase em como os princípios do raciocínio lógico que sustentam o funcionamento dos computadores e permanecem indispensáveis para o âmbito tecnológico. As pesquisas foram desenvolvidas com uma análise qualitativa e teórica, com base em revisões bibliográficas, usando artigos científicos que citam os fundamentos da lógica proposicional e sua relação com as linguagens de programação. Também foi utilizada a revisão de literatura, que inclui, as ideias de tanto os muito antigos — Aristóteles — quanto os muito modernos — Boole, bem como autores nacionais. Como resultado, constatamos que a direção da lógica, que se transformou de um instrumento do pensamento racional em uma base de mecanismos, como a linguagens de programação, que está fundamentada na lógica verdadeiro e falso. O exemplo da prática da aplicação do encadeamento de proposições verdadeiras, a saber, uma lâmpada acesa e uma senha correta, provaram que o princípio do condicional “se... então” é uma prática muito real, uma manifestação do trabalho operacional direto da lógica proposicional em ambas as esferas de atividade — cotidiano e ciência da computação. Com isso, o raciocínio lógico é a ligação entre o ser humano e o conceito que existe nos computadores, mostrando que a lógica continua regendo a inteligência, seja natural ou artificial, assim, construímos uma vida na qual a lógica conectará o pensamento humano ao computador conectando antigos regulamentos filosóficos e a tecnologia futura, trazendo o conceito de inovação por muitos anos.

Palavras-chave

Lógica proposicional, lógica de programação, lógica, filosofia, linguagem de programação.

Abstract

This article aims to understand the connection between propositional logic and programming mechanisms — the “true” chaining of propositions remains the foundation of operability in modern technologies, demonstrating how logic is recognized as the basis of all organized reasoning. Programming logic operates similarly, being central to the functioning of algorithms. The purpose of this study is to discuss the relationship between propositional logic and programming languages, emphasizing how the principles of logical reasoning support the functioning of computers and remain indispensable in the technological field. The research was developed through a qualitative and theoretical analysis, based on bibliographic reviews using scientific papers that address the fundamentals of propositional logic and its relationship with programming languages. A literature review was also conducted, including classical thinkers such as Aristotle and modern contributors such as Boole, as well as contemporary Brazilian authors. As a result, we verified that logic has shifted from being merely an instrument of rational thought to becoming the foundation of computational mechanisms — programming languages being structured on the binary logic of true and false. The practical example of proposition chaining — such as a lamp turning on when a correct password is entered — demonstrates that the conditional principle “if... then” is concrete, representing a direct operational manifestation of propositional logic in both everyday life and computer science. Therefore, logical reasoning serves as a bridge between the human mind and computational systems, showing that logic continues to govern

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

intelligence, whether natural or artificial. In this way, we build a world in which logic connects human thought to machines, merging ancient philosophical principles with future technology, sustaining the concept of innovation over time.

Keywords

Propositional logic, programming logic, logic, philosophy, programming language.

Como citar este trabalho:

OLIVEIRA, Emely Dantas de; OLIVEIRA, Francisco Sebra de. A relação entre a lógica proposicional e as linguagens de programação. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 35–36, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

A RELEVÂNCIA DA INFORMÁTICA NA INCLUSÃO DIGITAL

THE RELATIONSHIP BETWEEN PROPOSITIONAL LOGIC AND PROGRAMMING LANGUAGES



AUTORES:

Edrielly Santos da Silva

Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia do Amazonas
edriellysantosdasilva@gmail.com

Evelyn Fátima Caldas Corrêa

Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia do Amazonas
edriellysantosdasilva@gmail.com

Isabella Tavares Brandão

Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia do Amazonas
evey.cat71909002@gmail.com

Tarciane de Oliveira Feitosa

Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia do Amazonas
oliveiratarciane116@gmail.com

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

Esse trabalho realiza uma revisão literária para investigar a relevância social da informática na inclusão digital e na democratização do conhecimento. O objetivo geral é entender como o acesso ao conhecimento da informática básica contribui para a integração social das pessoas no ambiente digital em uma realidade onde a tecnologia se faz cada dia mais presente. A partir da revisão literária realizada por meio de obras recentes, de modo a formar um referencial teórico que compreenda a relevância e os desafios do tema. Os resultados mostram que, embora a presença da informática na educação fundamental apresenta impactos positivos, o país ainda enfrenta obstáculos significativos, como a ausência de infraestrutura adequada, a limitação de equipamentos e laboratórios de informática, além da falta profissionais capacitados para lidar com tais tecnologias. Conclui-se que, para ampliar os benefícios da informática no processo de ensino-aprendizagem e assegurar a inclusão digital, é necessário o fortalecimento e a ampliação das políticas públicas voltadas à área, a relevância de investimentos nessa voltadas a informação se faz importante para integrar os futuros adultos a uma nova realidade se formando. É importante levar em consideração o quanto a tecnologia vem avançando rapidamente tornando difícil o acompanhamento igual a todas as regiões, por isso se faz necessário a informática básica, principalmente no cenário educacional.

Palavras-chave

Inclusão, informática, educação, investimento.

Abstract

This work presents a literature review aimed at investigating the social relevance of computer science in promoting digital inclusion and democratizing access to knowledge. The general objective is to understand how access to basic computer skills contributes to the social integration of individuals in digital environments, especially within a reality in which technology becomes increasingly present. The review was conducted using recent academic sources to establish a theoretical framework that reflects both the relevance and challenges surrounding the topic. The results indicate that although the presence of computer science in primary education demonstrates positive impacts, Brazil still faces significant barriers, such as inadequate technological infrastructure, limited access to computers and technological labs, and the shortage of trained professionals to operate and teach these tools. It is concluded that expanding the benefits of computer science in teaching-learning processes and ensuring true digital inclusion require strengthening and broadening public policies in the area. Investment in digital literacy is essential to prepare children and young people for the technological world they are already entering. Considering the rapid pace of technological advancement, which does not progress equally across all regions, basic computer education becomes indispensable, especially within the educational context..

Keywords

Inclusion, computer science, education investment.

Como citar este trabalho:

SILVA, Edrielly Santos da; CORRÊA, Evelyn Fátima Caldas; BRANDÃO, Isabella Tavares; FEITOSA, Tarciane de Oliveira. A relevância da informática na inclusão digital. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 37–38, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

A ROBÓTICA EDUCACIONAL E REAPROVEITAMENTO TECNOLÓGICO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DA SNCT 2025 – IFAM CAMPUS COARI

EDUCATIONAL ROBOTICS AND TECHNOLOGICAL REUSE: AN EXPERIENCE REPORT OF SNCT 2025 – IFAM COARI CAMPUS



AUTORES:

Gustavo Leandro Smith Pereira
Instituto Federal de educação do
Amazonas
smithgustavo151@gmail.com

Kauã Jobim Souza Torres
Instituto Federal de educação do
Amazonas
kauajobim2007@gmail.com

Kleiton Moreira de Souza
Instituto Federal de educação do
Amazonas
kleitonr796@gmail.com

Hudinilison Kendy de Lima Yamaguchi
Instituto Federal de educação do
Amazonas
hkendy@ifam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de
2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

A robótica educacional está inserida na metodologia ativa de ensino denominada gamificação, a qual promove a aprendizagem por meio de práticas lúdicas e gamificadas, favorecendo o engajamento dos alunos no desenvolvimento de projetos voltados à solução de problemas do cotidiano (Fernandes; Sant'Ana, 2021). Paralelamente, no contexto educacional, observa-se uma linha de pensamento em ascensão sobre a destinação adequada do lixo eletrônico, pautada em práticas de reaproveitamento tecnológico que transformam resíduos em recursos educativos e de conscientização ambiental (Farias; Magalhães Júnior, 2021; Marques, 2017). Este trabalho tem como objetivo analisar a contribuição da robótica educacional como prática de reaproveitamento tecnológico, a partir de um relato de experiência vivenciado por alunos do IFAM – Campus Coari, durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia - SNCT de 2025. Este relato de experiência descreve os processos desenvolvidos e os resultados alcançados em dois projetos concomitantes e complementares. O primeiro, focado na robótica educacional, foi desenvolvido entre os meses de agosto e outubro de 2025, por 13 alunos bolsistas dos quatro cursos técnicos ofertados pelo IFAM. Para sua execução, foi utilizada a metodologia ativa da Aprendizagem Baseada em Problemas - ABP e placas como Arduino e microbits, por meio das quais o grupo criou sete robôs funcionais, aplicando conhecimentos teóricos de forma prática e colaborativa. O segundo projeto, voltado ao reaproveitamento tecnológico, consistiu na reutilização de lixo eletrônico para a criação de objetos funcionais, com o objetivo de conscientizar a comunidade sobre o descarte correto desses materiais. Como principais resultados, o evento apresentou os sete robôs desenvolvidos pelo projeto de robótica, bem como um robô construído com material reciclado, demonstrando a viabilidade da integração entre tecnologia e sustentabilidade. No que diz respeito à integração entre o IFAM e a comunidade externa, a ação possibilitou a troca de experiências entre alunos de diferentes níveis de ensino, promovendo o aprendizado colaborativo e o protagonismo estudantil. Durante essa interação, foi possível observar o aumento do interesse dos alunos visitantes pelas áreas de programação, eletrônica e automação, refletindo o impacto positivo das atividades práticas na formação técnica e científica. Outro resultado relevante foi o crescimento do interesse pelas práticas de reaproveitamento de materiais e pela importância da robótica sustentável como ferramenta educativa. Dessa forma, conclui-se que a articulação entre a robótica educacional e o reaproveitamento tecnológico constitui uma ferramenta pedagógica de alto impacto, pois desenvolve não apenas competências técnicas, mas também estimula a criatividade, o raciocínio lógico e a responsabilidade socioambiental entre os alunos, alinhando a prática educacional às demandas contemporâneas por sustentabilidade.

Palavras-chave

Robótica, lixo eletrônico, metodologias ativas, sustentabilidade.

Abstract

Educational robotics is part of the active learning methodology known as gamification, which promotes learning through playful and game-based practices, encouraging student engagement in projects aimed at solving real-life problems (Fernandes; Sant'Ana, 2021). In parallel, within the educational context,

there has been increasing concern regarding the proper disposal of electronic waste, leading to practices of technological reuse that convert discarded materials into educational and environmentally conscious resources (Farias; Magalhães Júnior, 2021; Marques, 2017). This work aims to analyze the contribution of educational robotics as a technological reuse practice, based on an experience report carried out by students at IFAM – Coari Campus during the 2025 National Science and Technology Week (SNCT). The experience describes the activities performed and the results obtained in two interconnected projects. The first, focused on educational robotics, was carried out between August and October 2025 with 13 scholarship students from four technical courses offered by IFAM. The project applied Problem-Based Learning (PBL) methodology and used Arduino and microbit boards to develop seven functional robots through collaborative, hands-on experimentation grounded in theoretical knowledge. The second project, dedicated to technological reuse, involved the transformation of electronic waste into functional objects to raise awareness about proper disposal practices. The event showcased the seven robots developed in the robotics project, along with an additional robot built from recycled materials, demonstrating the feasibility of integrating technology and sustainability. Regarding interaction between IFAM and the external community, the project promoted meaningful exchange among students from different educational levels, enhancing collaborative learning and student protagonism. Increased interest in programming, electronics, and automation was observed among visiting students, highlighting the positive impact of practical experimentation on technical and scientific development. Additionally, the project stimulated awareness about material reuse and sustainable robotics as an educational tool. Thus, we conclude that combining educational robotics and technological reuse constitutes a high-impact pedagogical approach, as it develops technical skills while fostering creativity, logical reasoning, and socio-environmental responsibility—aligning educational practice with contemporary sustainability demands.

Keywords

Robotics, electronic waste, active methodologies, sustainability.

Como citar este trabalho:

PEREIRA, Gustavo Leandro Smith; TORRES, Kauã Jobim Souza; SOUZA, Kleiton Moreira de; YAMAGUCHI, Hudinilson Kendy de Lima. A robótica educacional e reaproveitamento tecnológico: um relato de experiência da SNCT 2025 – IFAM Campus Coari. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 39–40, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.*

A TORRE DE LÍQUIDOS COMO RECURSO DIDÁTICO PARA A COMPREENSÃO DO CONCEITO DE DENSIDADE

THE LIQUID TOWER AS A DIDACTIC RESOURCE FOR UNDERSTANDING THE CONCEPT OF DENSITY



AUTORES:

Ildoney de Oliveira Lopes

Instituto de Saúde e Tecnologia
ildoneydeoliveira2017@gmail.com

Lohana Beatriz Carvalho Fernandes

Instituto de Saúde e Tecnologia
lohanafernandes673@gmail.com

Lucimara Almeida Martins

Instituto de Saúde e Tecnologia
alucimara288@gmail.com

Thaís Letícia da Silva Freitas

Instituto de Saúde e Tecnologia
letty.freitas4136@gmail.com

Klenicy Kazumi de Lima Yamaguchi

Instituto de Saúde e Biotecnologia da
Universidade Federal do Amazonas
ORCID: 0000-0001-7998-410X
klenicy@gmail.com

Resumo

A química é a ciência que estuda a matéria, suas propriedades, transformações e energia envolvida. Entre essas propriedades encontra-se, a densidade, que mostra a relação entre a massa de uma substância com o volume em que ela ocupa. Baseado nisso, a torre de líquidos é uma atividade experimental que se destaca, proporcionando melhor visualização sobre os conceitos de densidade. Seguindo essa lógica, a prática teve como objetivo principal, realizar um experimento utilizando materiais alternativos para compreender o porquê alguns líquidos conseguem ficar separados mesmo estando juntos, além de mostrar como eles não se dissolvem facilmente e também, visualizar suas diferentes camadas, compondo uma mistura heterogênea. Para experimento utiliza-se vidrarias como bêquer e proveta; e líquidos com diferentes densidades: água com corante, óleo, álcool com corante. Inicialmente, cada substância é colocada no Béquer e transferida para proveta, sempre respeitando a ordem do mais denso para o menos denso. Sendo assim, primeiro adiciona-se a água com corante, em seguida, o óleo que é menos denso e por último o álcool com corante que é menos denso ainda. Em síntese, para evitar a mistura entre as camadas, a adição deve ser realizada lentamente, e direcionado pelas paredes do recipiente. Após a montagem da torre de líquidos, observa-se a separação das substâncias, relacionando o comportamento visual com os conceitos de densidade. A água permaneceu na base do recipiente, sucessivamente óleo, que se posicionou em uma camada intermediária. Já o álcool, por apresentar densidade menor, ocupa a região superior da torre. As observações reforçaram o conceito de que substâncias mais densas tendem a se posicionar abaixo das menos densas, desde que não apresentem miscibilidade entre si. O experimento possibilita compreender, de maneira prática e didática, como a densidade interfere na disposição das substâncias em um sistema líquido. A organização em camadas observada na torre permite associar os conceitos teóricos com procedimentos experimentais, facilitando o entendimento das propriedades físicas dos materiais.

Palavras-chave

Experimento; densidade; torre de líquido.

Abstract

Chemistry is the science that studies matter, its properties, transformations, and the energy involved. Among these properties is density, which expresses the relationship between the mass of a substance and the volume it occupies. Based on this, the liquid tower is an experimental activity that stands out by providing a visual and practical approach to the concept of density. The objective of this experiment was to demonstrate why certain liquids remain separated even when combined, showing that they do not mix easily and form distinct layers, resulting in a heterogeneous mixture. The experiment uses laboratory glassware such as beakers and graduated cylinders, along with liquids of different densities: dyed water, oil, and dyed alcohol. Initially, each substance is placed in a beaker and then carefully transferred to the cylinder in order from the highest to the lowest density. First, dyed water is added, followed by oil, which is less dense, and finally alcohol, which has the lowest density. To prevent layer mixing, each addition must be slow and directed along the walls of the container. After assembling the liquid tower, the separation between the substances becomes visible, allowing the observation of how density influences their arrangement. Water settles at the bottom, oil forms an intermediate layer, and alcohol, being the least dense, remains on top. These observations reinforce the principle that denser substances tend to stay below less dense ones when they are immiscible. The experiment effectively demonstrates how

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao [III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões](#) e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

density determines the positioning of liquids in a system, enabling the association between theoretical concepts and experimental results. The layered structure facilitates understanding of physical properties and strengthens the teaching-learning process through a clear visual representation.

Keywords

Experiment; density; liquid tower.

Como citar este trabalho:

LOPES, Ildoney de Oliveira; FERNANDES, Lohana Beatriz Carvalho; MARTINS, Lucimara Almeida; FREITAS, Thaís Letícia da Silva; YAMAGUCHI, Klenicy Kazumy de Lima. A torre de líquidos como recurso didático para a compreensão do conceito de densidade. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 41–42, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

AÇÃO DE INCLUSÃO E SAÚDE MENTAL NO AMBIENTE UNIVERSITÁRIO: RELATO DE EXPERIÊNCIA NO ISB-UFAM

MENTAL HEALTH AND INCLUSION ACTIONS IN THE UNIVERSITY ENVIRONMENT: EXPERIENCE REPORT AT ISB-UFAM

**AUTORES:****Endrio Carlos Ribeiro Garcia**Universidade Federal do Amazonas
endrio.garcia@ufam.edu.br**Wilesson Moreira Josino**Universidade Federal do Amazonas
wilesson.josino@ufam.edu.br**Manoela Alzira da Silva Santos**Universidade Federal do Amazonas
manoela.alzira@ufam.edu.br**Raquel Adriana Soares Graça**Universidade Federal do Amazonas
raquel.graca@ufam.edu.br**Emerson Silva de Oliveira**Universidade Federal do Amazonas
emersonoliveira201614@gmail.com**Carlos Eduardo de Matos Simões**Universidade Federal do Amazonas
carlos.matos@ufam.edu.br**Walcy Gomes da Silva**Universidade Federal do Amazonas
joao.silva@ufam.edu.br**Eliana Rodrigues Tiago**Universidade Federal do Amazonas
ORCID: 0000-0002-2426-4217
eliana.tiago@ufam.edu.br**Seção temática:**Este trabalho foi submetido ao **III****Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento**Publicado em:** 17 de dezembro de 2025

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

Introdução: O Núcleo de Acessibilidade e Inclusão da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), por meio da Comissão de Inclusão e Acessibilidade (CIA), direcionou suas atividades em outubro de 2025 para ações alusivas ao Dia Nacional e Mundial da Saúde Mental, celebrado em 10 de outubro. A iniciativa buscou promover o bem-estar e a inclusão entre os discentes e a comunidade acadêmica, reconhecendo a importância da saúde mental como parte essencial do processo educativo e da convivência universitária. **Objetivo:** Relatar a experiência vivenciada pelo Núcleo de Acessibilidade e Inclusão na promoção de ações de bem-estar e inclusão social durante o mês da Saúde Mental na UFAM, destacando as estratégias utilizadas e os resultados alcançados. **Metodologia:** Trata-se de um relato de experiência desenvolvido pela equipe de monitores assistivos da CIA/UFAM. Após reuniões de planejamento, foi organizada uma manhã de jogos interativos, seguida, na semana subsequente, por uma sessão de cinema. As atividades foram abertas ao público em geral e planejadas de forma colaborativa entre os monitores e a coordenação do Núcleo. A equipe foi responsável pela divulgação virtual e presencial, montagem da estrutura, organização de uma bilheteria simbólica, seleção dos filmes e preparação do espaço. Os jogos incluíram Just Dance (Xbox), UNO, xadrez, dama, Jenga, dominó, Twister, Monopólio, Imagem e Ação e partidas de ping-pong. A sessão de cinema exibiu filmes divididos por faixas etárias, como Guerreiras do K-pop, Superman (2025) e Invocação do Mal 4. **Resultados:** As ações alcançaram ampla participação da comunidade acadêmica e foram avaliadas de forma positiva pelos participantes. Observou-se um ambiente de socialização, descontração e integração, que contribuiu para a redução do estresse cotidiano e o fortalecimento dos laços interpessoais. Houve relatos de satisfação e gratidão, além de uma maior percepção sobre a importância do cuidado emocional e da inclusão na universidade. **Conclusão:** O engajamento coletivo e o caráter participativo das ações reafirmaram o compromisso do Núcleo de Acessibilidade e Inclusão com a promoção da saúde mental e das práticas inclusivas na UFAM. A experiência evidenciou que iniciativas baseadas em lazer, convivência e acolhimento fortalecem o sentimento de pertencimento e promovem um ambiente acadêmico mais humano, acessível e empático.

Palavras-chave

Saúde mental; extensão universitária; inclusão social; jogos interativos; monitoria assistiva.

Abstract

The Accessibility and Inclusion Center of the Federal University of Amazonas (UFAM), through the Commission for Inclusion and Accessibility (CIA), directed its actions throughout October 2025 toward initiatives related to the National and World Mental Health Day, celebrated on October 10. The proposal aimed to promote well-being and inclusion among students and the academic community, recognizing mental health as an essential component of both the educational process and university life. This work reports the experience of the Accessibility and Inclusion Center in promoting well-being and social inclusion actions during Mental Health Month at UFAM, highlighting the strategies adopted and the results obtained. This is an experience report developed by the assistive monitoring team of CIA/UFAM. After planning meetings, an interactive game morning was organized, followed the following week by a cinema session. The activities were open to the public and collaboratively organized by the monitors and the Center's coordination team, who were responsible for virtual and in-person dissemination, structure assembly, symbolic ticket office organization, film selection, and event preparation. Games included Just Dance (Xbox), UNO, chess, checkers, Jenga, dominoes, Twister, Monopoly, Charades, and table tennis.

The cinema session featured films in age-rated groups such as K-pop Warriors, Superman (2025), and The Conjuring 4. The actions achieved broad participation from the academic community and were positively evaluated by participants, generating an atmosphere of socialization, relaxation, and integration that contributed to reducing everyday stress and strengthening interpersonal relationships. Reports of satisfaction and gratitude were recorded, along with a greater awareness of the importance of emotional care and inclusion in the university context. The collective engagement and participatory nature of the actions reaffirmed the commitment of the Accessibility and Inclusion Center to promoting mental health and inclusive practices at UFAM. The experience showed that initiatives based on leisure, coexistence, and welcoming strengthen a sense of belonging and contribute to building a more humane, accessible, and empathetic academic environment.

Keywords

Mental health; university extension; social inclusion; interactive games; assistive monitoring.

Como citar este trabalho:

GARCIA, Endrio Carlos Ribeiro; JOSINO, Wilesson Moreira; SANTOS, Manoela Alzira da Silva; GRAÇA, Raquel Adriana Soares; OLIVEIRA, Emerson Silva de; SIMÕES, Carlos Eduardo de Matos; SILVA, João Walcy Gomes da; TIAGO, Eliana Rodrigues. Ação de inclusão e saúde mental no ambiente universitário: relato de experiência no ISB-UFAM. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 43–44, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

AÇÃO EDUCATIVA SOBRE O DIA NACIONAL DE COMBATE AO ABUSO E À EXPLORAÇÃO SEXUAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES: EXPERIÊNCIA EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE COARI-AM

EDUCATIONAL ACTION ON THE NATIONAL DAY AGAINST THE ABUSE AND SEXUAL EXPLOITATION OF CHILDREN AND ADOLESCENTS: EXPERIENCE IN A MUNICIPAL SCHOOL IN COARI-AM

**AUTORES:**

Jossiara Pedrosa de Araújo
Universidade Federal do Amazonas
ORCID: 0009-0008-1510-6402
jossiaraaraujo1@gmail.com

Everton Teixeira da Costa
Universidade Federal do Amazonas
everton.costa@ufam.edu.br

Moany Rocha Lima
Universidade Federal do Amazonas
moany.rocha@ufam.edu.br

Samara Pereira Silva
Universidade Federal do Amazonas
samara.pereira@ufam.edu.br

Welleson Souza Pinheiro
Universidade Federal do Amazonas
enf.wellesonpinheiro@gmail.com

Tânia Valéria Custódio
Universidade Federal do Amazonas
tania_custodio@hotmail.com

Resumo

As ações educativas configuram-se como estratégias fundamentais no combate ao abuso e à exploração sexual de crianças e adolescentes, ao promoverem espaços de diálogo, informação e conscientização dentro do ambiente escolar. Essas atividades contribuem para o fortalecimento da cidadania, a prevenção da violência e a construção de uma cultura de respeito e proteção aos direitos humanos. Nesse contexto, realizou-se, no dia 21 de maio de 2025, uma ação educativa na Escola Municipal Domingos Agenor Smith, em Coari-AM, alusiva à campanha “18 de Maio – Dia Nacional de Combate ao Abuso e à Exploração Sexual de Crianças e Adolescentes”. A iniciativa foi conduzida por acadêmicos do curso de Medicina da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), como parte das atividades extensionistas da instituição. A metodologia adotada caracterizou-se como um relato de experiência de natureza descritiva, com abordagem qualitativa. A atividade consistiu em uma roda de conversa direcionada às turmas do 6º ao 9º ano do turno matutino, totalizando quatro turmas do 6º ano, três do 7º, duas do 8º e duas do 9º ano, distribuídas em três sessões realizadas entre 8h e 11h. O diálogo foi conduzido de forma participativa e acessível, abordando a prevenção, o reconhecimento de sinais de violência e os canais de denúncia. Durante a atividade, observou-se ampla receptividade e interesse por parte dos estudantes, que participaram ativamente das discussões, compartilhando percepções e dúvidas. Professores e membros da equipe escolar destacaram a relevância da ação e a necessidade de tratar o tema de forma contínua nas escolas. O impacto positivo da iniciativa resultou em um convite da Secretaria Municipal de Educação (SEMED) para que o projeto fosse estendido às turmas do 4º e 5º ano da rede municipal, ampliando seu alcance. Conclui-se que a ação educativa contribuiu significativamente para a formação crítica e cidadã dos adolescentes, além de fortalecer o compromisso social dos acadêmicos com a comunidade, reafirmando o papel da universidade na promoção da saúde, da informação e da prevenção de violências. Palavras-chave: educação em saúde; violência infantil; prevenção; direitos humanos; extensão universitária.

Palavras-chave

Educação em saúde; violência infantil; prevenção; direitos humanos; extensão universitária.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Abstract

Educational actions are key strategies in combating the abuse and sexual exploitation of children and adolescents, as they promote spaces for dialogue, information, and awareness within school environments. Such initiatives contribute to strengthening citizenship, preventing violence, and fostering a culture of respect and protection of human rights. In this context, on May 21, 2025, an educational action was carried out at Domingos Agenor Smith Municipal School, in Coari-AM, aligned with the campaign “May 18 – National Day to Combat the Abuse and Sexual Exploitation of Children and Adolescents”. The initiative was led by undergraduate students of Medicine from the Federal University of Amazonas (UFAM) as part of the institution’s extension activities. The methodology was characterized as a descriptive, qualitative experience report. The activity consisted of a discussion circle with students from 6th to 9th grade in the morning period, totaling four 6th-grade classes, three 7th-grade classes, two 8th-grade classes, and two 9th-grade classes, distributed in three sessions between 8 a.m. and 11 a.m. The dialogue was conducted in an accessible and participatory manner, addressing prevention,

recognition of signs of violence, and reporting channels. Student engagement was expressive, and active participation revealed interest and reflection. Teachers and school staff highlighted the relevance of the action and the need for continuous discussion of the theme within schools. The initiative generated a positive impact and resulted in an invitation from the Municipal Education Department (SEMED) to expand the project to 4th and 5th-grade classes, broadening its reach. It is concluded that the action significantly contributed to the critical and civic development of adolescents, strengthened the social commitment of university students to the community, and reaffirmed the role of the university in promoting health, information, and violence prevention.

Keywords

Health education; child violence; prevention; human rights; university extension.

Como citar este trabalho:

ARAÚJO, Jossiara Pedrosa de; COSTA, Everton Teixeira da; LIMA, Moany Rocha; SILVA, Samara Pereira; PINHEIRO, Welleson Souza; CUSTÓDIO, Tânia Valéria. Ação educativa sobre o Dia Nacional de Combate ao Abuso e à Exploração Sexual de Crianças e Adolescentes: experiência em uma escola municipal de Coari-AM. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 45–46, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

AÇÕES DA LIGA ACADÊMICA DE ENSINO DE QUÍMICA: APROXIMANDO A CIÊNCIA DO COTIDIANO ESCOLAR

ACTIONS OF THE ACADEMIC LEAGUE OF CHEMISTRY TEACHING: BRINGING SCIENCE CLOSER TO SCHOOL DAILY LIFE

**AUTORES:**

João Vinícius Viana Machado
Instituto de Saúde e Tecnologia
joavinius270730@gmail.com

Leide Campos de Souza
Instituto de Saúde e Tecnologia
leidec248@gmail.com

Andreia Torres Lira
Instituto de Saúde e Tecnologia
andreialira2501@gmail.com

Klenicy Kazumi de Lima Yamaguchi
Instituto de Saúde e Biotecnologia da
Universidade Federal do Amazonas
ORCID: 0000-0001-7998-410X
klenicy@gmail.com

Resumo

A Liga Acadêmica de Ensino de Química (LAEQ) é um grupo formado por estudantes universitários que busca aproximar o ensino da Química da realidade da comunidade, por meio de atividades práticas, palestras e oficinas em escolas e espaços comuns. O objetivo deste relato é apresentar as atividades que são desenvolvidas pela LAEQ na cidade de Coari-Amazonas, no período de 2025. As ações da Liga visam despertar o interesse dos alunos pela ciência e mostrar que a Química está presente no dia a dia, podendo ser compreendida de forma simples e divertida. Para isso, os membros da LAEQ realizam experimentos com materiais de fácil acesso, incentivando a curiosidade e o aprendizado pela prática. Entre as ações desenvolvidas, destaca-se a atividade de recepção dos alunos do Ensino Básico na Universidade, onde foram aplicados os experimentos “Teste de ácido e base”, “teste de chama” e “A lâmpada acende ou não acende. A metodologia consistiu na utilização de produtos domésticos, como sabão em pó, vinagre, água sanitária e água de torneira, junto ao extrato de repolho roxo, que contém antocianina, substância natural que muda de cor de acordo com o pH das soluções. O experimento da lâmpada demonstrou a condução elétrica de substâncias, permitindo que os estudantes entendessem, de forma visual e interativa, o conceito de eletrólitos. Durante a atividade, observou-se grande envolvimento e entusiasmo dos discentes, que participaram ativamente das observações e discussões. Os resultados mostraram que o uso de materiais simples e acessíveis pode tornar o ensino de Química mais dinâmico e compreensível, fortalecendo o aprendizado por meio da experimentação e da curiosidade científica. Conclui-se que ações como essa contribuem para a formação de cidadãos mais conscientes e interessados na ciência, além de promover a troca de saberes entre universidade e comunidade. Dessa forma, a LAEQ cumpre um importante papel na extensão universitária e na popularização da ciência, aproximando o conhecimento acadêmico do público escolar e estimulando novos olhares sobre o ensino de Química.

Palavras-chave

Ensino de química; experimentação; extensão universitária; popularização da ciência; educação básica.

Abstract

The Academic League of Chemistry Teaching (LAEQ) is a group formed by university students whose purpose is to bring Chemistry teaching closer to the reality of the community through practical activities, lectures, and workshops in schools and public spaces. This report aims to present the activities developed by LAEQ in the city of Coari, Amazonas, throughout 2025. The League's actions seek to awaken students' interest in science and demonstrate that Chemistry is present in everyday life, and can be understood in a simple and enjoyable way. To achieve this, LAEQ members carry out experiments using easily accessible materials, encouraging curiosity and learning through hands-on practice. Among the activities developed, one highlight is the Basic Education student welcoming event at the University, where the experiments “acid and base test,” “flame test,” and “does the lamp light or not?” were applied. The methodology involved household products such as laundry detergent, vinegar, bleach, and tap water, along with red cabbage extract, which contains anthocyanin — a natural substance that changes color according to the pH of solutions. The lamp experiment demonstrated the electrical conductivity of substances, allowing students to understand the concept of electrolytes visually and interactively. Throughout the activity, strong engagement and enthusiasm from students were observed, who actively participated in

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 12 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

observations and discussions. The results showed that the use of simple and accessible materials can make Chemistry teaching more dynamic and understandable, strengthening learning through experimentation and scientific curiosity. It is concluded that actions such as these contribute to forming more conscious citizens interested in science, while promoting the exchange of knowledge between university and community. Thus, LAEQ plays an important role in university extension and scientific popularization, bringing academic knowledge closer to the school environment and stimulating new perspectives on Chemistry teaching..

Keywords

Chemistry teaching; experimentation; university extension; science popularization; basic education.

Agradecimentos

À Proext, IFAM, SEDUC-AM, SEMED e ao ISB/UFAM.

Como citar este trabalho:

MACHADO, João Vinicius Viana; SOUZA, Leide Campos de; LIRA, Andreia Torres; YAMAGUCHI, Klenicy Kazumi de Lima. Ações da Liga Acadêmica de Ensino de Química: aproximando a ciência do cotidiano escolar. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 47–48, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

AMAZÔNIA E A CRISE CLIMÁTICA NO BRASIL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

AMAZÔNIA E A CRISE CLIMÁTICA NO BRASIL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

**AUTORES:****Luiz Dias Júnior**

Doutorando em Agricultura no Trópico Úmido, Inpa, Manaus, Amazonas, luiz.dias@posgrad.inpa.gov.br ORCID: 0000-0002-3660-2252

Jéssica Telles Roza

Mestranda em Agricultura no Trópico Úmido, Inpa, Manaus, Amazonas, Brasil jessicatelles14@gmail.com ORCID: 0009-0004-3540-9583

Cleuton Arruda Fernandes

Mestre em Matemática, Seduc, Manaus, Amazonas, Brasil ton.fernandes92@gmail.com ORCID: 0009-0007-7586-8794

Jander Ramires Rodrigues Silva

Mestrando em Ensino Tecnológico, Ifam, Manaus, Amazonas, Brasil jander.ramires@gmail.com ORCID: 0000-0002-9417-265X

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

A crise climática coloca a Amazônia no centro do debate global, seja por regular fluxos de carbono e sustentar serviços ecossistêmicos, seja por pressões governamentais e do agronegócio que coloquem sua integridade em risco. Este trabalho objetivou mapear como a literatura recente trata essa crise no Brasil, focando a região amazônica. Para isso, conduziu-se uma revisão sistemática qualitativa de publicações 2020-2025 no Google Acadêmico, culminando na análise de 22 artigos selecionados por critérios de inclusão rigorosos. Os estudos indicam que incêndios, degradação e secas extremas já transformam trechos da floresta em fonte líquida de CO₂, ameaçando a estabilidade hídrica nacional; revelam que subsídios, flexibilização fundiária e captura política perpetuam o desmatamento e concentram emissões; e apontam que restauração florestal, desmatamento ilegal zero e bioeconomia podem cobrir mais da metade da lacuna para a neutralidade de carbono. Conclui-se que frear o desmatamento e viabilizar uma transição bioeconômica justa são estratégias essenciais para o protagonismo climático do Brasil e a redução das vulnerabilidades amazônicas.

Palavras-chave

Desmatamento; políticas públicas; mudança do uso da terra.

Abstract

The climate crisis puts the Amazon at the center of the global debate, whether because it regulates carbon flows and sustains ecosystem services, or because of government and agribusiness pressures that put its integrity at risk. This study aimed to map how recent literature deals with this crisis in Brazil, focusing on the Amazon region. To this end, a qualitative systematic review of publications 2020-2025 was conducted on Google Scholar, culminating in the analysis of 22 articles selected using strict inclusion criteria. The studies indicate that fires, degradation and extreme droughts have already transformed stretches of forest into a net source of CO₂, threatening national water stability; they reveal that subsidies, land flexibilization and political capture perpetuate deforestation and concentrate emissions; and they point out that forest restoration, zero illegal deforestation and the bioeconomy can cover more than half the gap to carbon neutrality. The conclusion is that halting deforestation and enabling a just bioeconomic transition are essential strategies for Brazil to play a leading climate role and reduce the Amazon's vulnerabilities.

Keywords

Deforestation; public policies; land-use change.

Como citar este artigo:

DIAS JÚNIOR, Luiz; ROZA, Jéssica Telles; FERNANDES, Cleuton Arruda; SILVA, Jander Ramires Rodrigues. Amazônia e a crise climática no brasil: uma revisão sistemática. //r. III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 49–52, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

1. INTRODUÇÃO

A emergência climática transformou-se em tema central das ciências ambientais e sociais porque suas manifestações já ultrapassam o âmbito das projeções globais e impactam diretamente territórios específicos. Entre esses territórios destaca-se o Brasil, cuja porção amazônica exerce influência crucial sobre os ciclos de carbono e água do planeta (Nobre et al., 2025).

Incêndios de grandes proporções, secas sucessivas e avanço da degradação florestal têm sido documentados com crescente rigor metodológico, revelando que a floresta pode aproximar-se de um ponto crítico de savanização caso o aquecimento regional continue a ser retroalimentado por perdas de biomassa (Leite et al., 2021; Kruid et al., 2021). Ao mesmo tempo, discussões internacionais apontam a estreita ligação entre a crise climática e os padrões de desigualdade social que orientam o consumo de recursos e a distribuição de riscos (Harvey, 2022).

Embora boa parte do mundo ainda enfrente dificuldades significativas para cortar emissões de gases de efeito estufa, no Brasil a combinação entre restauração de áreas degradadas e o cumprimento integral do Código Florestal poderia responder por mais de metade das reduções necessárias para que o país atinja a neutralidade de carbono antes de 2050 (Ciarelli et al., 2021; Gonzalez, 2022).

Nesse contexto, compreender como a produção acadêmica vem analisando o tema é passo essencial para alinhar conhecimento científico, elaboração de políticas públicas e demandas de justiça socioambiental. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi analisar como a comunidade científica está abordando a crise climática na Amazônia brasileira e qual deve ser o papel do Brasil neste cenário.

2. METODOLOGIA

Este estudo configura-se como uma revisão sistemática da literatura sobre a crise climática no Brasil com ênfase na Amazônia. As buscas foram realizadas no Google Acadêmico, selecionando publicações que tratasse diretamente da crise climática na região amazônica.

A investigação adotou abordagem qualitativa, concentrando-se na seleção, leitura e análise crítica de trabalhos acadêmicos publicados entre 2020 e 2025, disponíveis integralmente on-line. Foram definidos como critérios de inclusão: artigos científicos que abordassem a crise climática na Região Amazônica e (ii) acesso livre ao texto completo. Excluíram-se dissertações, teses, capítulos de livros, livros, relatórios técnicos ou de eventos, documentos institucionais, resumos e qualquer publicação fora do intervalo temporal ou que não tratasse especificamente do tema proposto.

Concluída a etapa de busca, realizou-se a leitura exploratória e o fichamento das obras selecionadas; as informações essenciais foram sistematizadas em um roteiro de observação que examinou, de um lado, a crise climática e seus desdobramentos na Amazônia e, de outro, o papel desempenhado pelo Brasil nesse contexto.

Por fim, os dados obtidos foram organizados, sintetizados e analisados à luz dos objetivos da pesquisa, permitindo discutir tendências, lacunas e recomendações sobre a crise climática na região.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram exibidos 944 resultados na busca no Google Acadêmico, quando selecionadas as palavras-chave "climate crisis" and "Amazon" and "Brazil" and "global change", com marcador temporal a partir de 2020. Após atualizar os critérios de inclusão e exclusão, foram escolhidos 23 artigos para fichamento, leitura e análise criteriosa, destes, um foi excluído por ser uma duplicata.

Segundo Nobre e Nobre (2020), a Amazônia reúne elementos únicos para sustentar uma bioeconomia de sociobiodiversidade, capaz de reduzir emissões e diversificar a renda regional ao valorizar produtos florestais de alto valor agregado. Para Pereira e Garcia (2022), contudo, esse potencial permanece limitado enquanto lacunas na aplicação das leis ambientais permitirem que desmatadores convertam patrimônio natural em ganho privado com baixo risco de sanção. Na mesma linha crítica, Rodrigues (2023) argumenta que políticas de conservação ainda reproduzem colonialidades ao negligenciar epistemologias indígenas e ribeirinhas, cuja incorporação poderia fortalecer estratégias de mitigação e adaptação. A dimensão educacional aparece em Melo et al. (2024), que identificam conhecimentos fragmentados sobre mudança climática entre estudantes ribeirinhos e sugerem inserir saúde planetária nos currículos básicos. Reforçando o papel das populações tradicionais, Osborne et al. (2023) mostram que projetos de REDD+ com repasse direto de recursos a comunidades indígenas apresentam maior eficácia climática e maior justiça socioambiental.

As evidências empíricas sobre degradação seguem robustas. Leite et al. (2021) demonstram que incêndios em anos de seca extrema já transformam porções significativas da floresta em fonte líquida de CO₂, enquanto Kruid et al. (2021) revelam, com dados LiDAR, que a degradação florestal invisível aos alertas convencionais responde por parcela crescente dessas emissões. Os impactos biológicos são detalhados por Siqueira et al. (2023), que registram mortalidade inédita de vertebrados durante a estiagem de 2023, e por Pinho et al. (2024), cujos modelos projetam perda de até trinta por cento da resiliência ecológica na Amazônia oriental até 2050. Revisão sobre pontos de inflexão do bioma, conduzida por Nobre et al. (2025), sustenta que restaurar corredores florestais pode adiar a savanização, enquanto Amado et al. (2022) alertam para o colapso iminente de ecossistemas aquáticos quando aquecimento, poluição e mudanças hidrológicas se combinam.

No plano socioeconômico, Espíndola e Assis (2021) empregam a teoria do "spatial fix" para mostrar como o capital global deslocou a fronteira agropecuária para o interior da floresta a partir de 2008. Esse avanço é reforçado por subsídios, estradas e crédito oficial, configurando um lock-in descrito por Lopes e Lima (2023). Mascarenhas (2025) demonstra que a Lei 13 465/2017 institucionaliza a privatização de terras públicas e aprofunda o desmatamento, fenômeno cuja dimensão distributiva é analisada por Silva e Correia (2022), que identificam concentração de benefícios

em elites regionais nos programas jurisdicionais de REDD+. No campo da comunicação, Lahsen, Couto e Lorenzoni (2023) apontam que autoridades evitam atribuir desastres à mudança do clima, reduzindo a mobilização social, enquanto Harvey (2022) relaciona a concentração global de renda a padrões de consumo de alto carbono que ampliam pressões sobre a floresta brasileira.

As soluções propostas convergem para estratégias baseadas na natureza. Gonzalez (2022) destaca que parques e reservas federais são os maiores sumidouros de carbono do país. Ciarelli et al. (2021) calculam que o cumprimento integral do Código Florestal e a restauração de passivos podem suprir mais da metade da redução de emissões necessária para que o Brasil alcance a neutralidade até 2050. Oliveira e Oliveira (2024) alertam, porém, para a incoerência entre metas de desmatamento zero e o estímulo à expansão petrolífera, risco que pode comprometer o protagonismo climático nacional. Rabattini et al. (2022) reforçam a necessidade de métricas locais de risco, sobretudo em comunidades amazônicas, enquanto Das et al. (2022) mostram que a ausência de infraestrutura verde torna as cidades amazônicas mais vulneráveis a ondas de calor e enchentes.

3.1 Dinâmica ambiental – o protagonismo brasileiro e amazônico na emergência climática

O conjunto de estudos compilados confirma que o comportamento recente da Amazônia tem repercussão direta no balanço de carbono da atmosfera. Séries temporais de satélite e levantamentos de campo indicam aumento significativo da área queimada e do volume de material lenhoso consumido nas duas últimas décadas, com emissões expressivas de dióxido de carbono associadas a esses eventos (Leite et al., 2021).

Análises de sensoriamento a laser mostram que a degradação florestal e a grilagem em terras públicas não destinadas já respondem por parte considerável da perda de biomassa, superando em alguns casos o corte raso oficial (Kruid et al., 2021). Modelagens eco-hidrológicas e registros in situ relatam mortalidade elevada de árvores e fauna durante secas extremas, sinalizando erosão de serviços ecossistêmicos como sequestro de carbono e regulação da umidade atmosférica (Siqueira et al., 2023; Pinho et al., 2024). Essas mudanças ameaçam o transporte de vapor d'água que sustenta a agricultura do Centro-Sul, reforçando o caráter interdependente dos biomas nacionais.

Mesmo nesse cenário, os artigos convergem ao demonstrar que políticas orientadas por soluções baseadas na natureza podem reverter parte das tendências atuais. Modelagens mostram que o cumprimento integral do Código Florestal, a eliminação do desmatamento ilegal e a restauração de áreas degradadas supririam fração decisiva das reduções necessárias para alcançar a neutralidade de carbono antes de 2050 (Ciarelli et al., 2021; Gonzalez, 2022).

A transição para uma bioeconomia florestal, centrada em cadeias de sociobiodiversidade e sistemas agroflorestais, aparece como estratégia capaz de conciliar conservação e geração de renda (Nobre; Nobre, 2020). Estudos sobre ecossistemas aquáticos ressaltam que recuperar matas ciliares e controlar efluentes

industriais diminui a vulnerabilidade de peixes e invertebrados ao aumento da temperatura da água (Amado et al., 2022).

Entretanto, avaliações de políticas públicas revelam déficit na adaptação: faltam indicadores de risco locais, redes hidrometeorológicas encontram-se subfinanciadas e o letramento climático da população permanece limitado, inclusive entre estudantes e professores da região (Rabattini et al., 2022; Melo et al., 2024). Nas cidades amazônicas, a expansão urbana desordenada intensifica ilhas de calor e enchentes, multiplicando impactos sobre grupos já vulneráveis (Das et al., 2022; Lahsen et al., 2023).

3.2 Dinâmica socioeconômica e política – desigualdades, governança e transição

A literatura examinada também demonstra que as pressões ambientais resultam de um arranjo institucional que privilegia a expansão de commodities primárias. Incentivos fiscais, infraestrutura logística e crédito oficial consolidam um lock-in de desmatamento em que atividades agropecuárias e minerárias mantêm-se competitivas mesmo sob oscilações de mercado (Lopes; Lima, 2023).

A teoria do fix espacial explica como essa fronteira se desloca continuamente sobre novas áreas, convertendo floresta em ativos de baixo custo e externalizando danos socioambientais (Espíndola; Assis, 2021). Mudanças legislativas recentes, notadamente a Lei 13.465/2017, reduziram salvaguardas fundiárias e ambientais, ampliando a grilagem de terras públicas e justificando o diagnóstico de guerra extrativista contra a vida (Mascarenhas, 2025). Avaliações jurídicas destacam que a flexibilização enfraquece a fiscalização e redistribui os custos coletivos para populações locais (Pereira; Garcia, 2022).

Essas transformações agravam desigualdades históricas: povos indígenas e comunidades tradicionais protegem extensas áreas florestais, mas raramente participam das decisões que afetam seus territórios (Osborne et al., 2023). Estudos sobre programas jurisdicionais de REDD+ identificam distribuição desigual de benefícios e reduzida autonomia comunitária, sugerindo a necessidade de novos mecanismos de financiamento direto e fortalecimento dos direitos territoriais (Silva; Correia, 2022).

A comunicação pública sobre desastres climáticos sofre influência política, pois autoridades costumam atribuir eventos extremos a falhas locais de infraestrutura para evitar responsabilização climática (Lahsen et al., 2023). Em escala internacional, a concentração de renda nos países desenvolvidos opera como marcapasso das emissões e restringe o espaço de negociação de nações intermediárias como o Brasil (Harvey, 2022).

Diversos autores oferecem caminhos para romper esse ciclo. O pagamento por serviços ambientais, a rastreabilidade de cadeias produtivas e a agregação de valor a produtos florestais podem alinhar conservação e desenvolvimento quando acompanhados de governança transparente (Ciarelli et al., 2021; Gonzalez, 2022). O fortalecimento de currículos escolares e a valorização de saberes tradicionais ampliam a base social para políticas de longo prazo (Rodrigues, 2023; Melo et al., 2024).

Dessa forma, a integração entre fiscalização efetiva, reforma fundiária, valorização do conhecimento local e incentivos econômicos à bioeconomia surge como horizonte para que o Brasil exerça protagonismo no enfrentamento da emergência climática, conciliando mitigação, adaptação e justiça socioambiental.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho confirma que a Amazônia é o eixo em torno do qual convergem os grandes dilemas da crise climática brasileira. A floresta emerge simultaneamente como barreira planetária, pois ainda retém vastos estoques de carbono, e como centro de vulnerabilidades, com o aumento de fogo, degradação e mortandade de fauna e flora. Há consenso na literatura de que, se o Brasil conseguir conter o desmatamento e restaurar áreas degradadas, oferecerá ao mundo uma das soluções de mitigação mais custo-efetivas disponíveis na atualidade.

Esses resultados não apenas reiteram a responsabilidade histórica do Brasil, mas também evidenciam uma janela de oportunidade para reposicionar a Amazônia como laboratório de inovação em bioeconomia, restauração ecológica e governança climática. Ao mesmo tempo, a revisão escancara a persistência de engrenagens institucionais que reproduzem desigualdades e consolidam o

desmatamento “legalizado”. A flexibilização fundiária, aliada ao crédito abundante para commodities, funciona como combustível do avanço da fronteira agrícola, transferindo riscos e custos socioambientais para populações vulneráveis. Por outro lado, as Terras Indígenas aparecem, de forma recorrente, como as áreas mais eficazes na contenção das emissões, e isso desloca o debate de conservação pura e simples para o terreno da justiça climática e dos direitos territoriais.

A dimensão adaptativa, embora cada vez mais estudada, permanece frágil em termos de políticas concretas. Faltam indicadores locais de risco, investimentos em monitoramento e letramento climático da população. A principal lacuna encontrada nesta revisão reside na articulação entre conhecimento científico e desenho de políticas públicas de longo prazo. Embora existam evidências sólidas sobre causas e impactos, pouca atenção tem sido dada a processos de avaliação de políticas, mensuração de benefícios e avaliação de custos de inação. Soma-se a isso a necessidade de ampliar estudos comparativos sobre diferentes arranjos de governança e sobre a eficácia de modelos de bioeconomia em grande escala.

Portanto, a agenda de pesquisa que se abre demanda abordagens mais interdisciplinares, métricas integradas de justiça socioambiental e avaliações que antecipem riscos de captura política.

REFERÊNCIAS

- AMADO, A. M. et al. Emergent issues of Neotropical aquatic ecosystems in the Anthropocene. *Hydrobiologia*, 2022.
- CIARELLI, L. A. et al. Nature-based solutions are critical for putting Brazil on track towards net-zero emissions by 2050. *Global Change Biology*, 2021.
- DAS, S. et al. Unravelling the urban climate crisis: vulnerability and adaptation in Brazilian cities. *AIMS Public Health*, 2022.
- ESPÍNDOLA, G. M.; ASSIS, R. J. S. Spatial fix: como as crises do capitalismo agravam a crise climática. *Revista Ecuador*, 2021.
- GONZALEZ, P. Natural carbon solutions contribute to halting climate change. *Parks Stewardship Forum*, 2022.
- HARVEY, M. Climate emergency: how the inequality crisis is dynamically linked to the sociogenesis of climate change. *Global Social Challenges Journal*, 2022.
- KRUID, S. et al. Beyond deforestation: carbon emissions from land grabbing and forest degradation in the Brazilian Amazon. *Frontiers in Forests and Global Change*, 2021.
- LAHSEN, M.; COUTO, G. A.; LORENZONI, I. When climate change is not blamed: the politics of disaster attribution in Brazil. *Climatic Change*, 2023.
- LEITE, D. P. Jr. et al. Burning season: fire-induced CO₂ emissions in the Brazilian Amazon. *International Journal of Environment and Climate Change*, 2021.
- LOPES, G. R.; LIMA, M. G. B. Understanding deforestation lock-in in the Brazilian Amazon. *Land Use Policy*, 2023.
- MASCARENHAS, G. M. A. An extractivist war on life: legal and political manoeuvres to enable the advance of agribusiness interests in the Brazilian Amazon. *Law and Critique*, 2025.
- MELO, P. R. H. et al. Planetary health education: exploring students' perceptions of climate change in a school in Southern Amazonas. *Challenges*, 2024.
- NOBRE, C. A.; NOBRE, I. The need of a novel sustainable development paradigm for the Amazon. *Boletim Regional, Urbano e Ambiental*, 2020.
- NOBRE, C. A. et al. Climate change and sustainability in Amazonia. *Oxford Research Encyclopedia of Climate Science*, 2025.
- OLIVEIRA, M. H.; OLIVEIRA, A. H. The Amazon in the context of the climate crisis. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 2024.
- OSBORNE, T. et al. Climate justice, forests and Indigenous peoples. *Climatic Change*, 2023.
- PEREIRA, R.; GARCIA, B. The legal protection of the Amazon rainforest. *Review of European, Comparative & International Environmental Law*, 2022.
- PINHO, P. F. et al. Projections of Brazilian biomes' resilience under climate change. *Science of the Total Environment*, 2024.
- RABATTINI, L. et al. Challenges for climate-change adaptation in Latin America and the Caribbean. *Frontiers in Climate*, 2022.
- RODRIGUES, J. C. A Amazônia sob novas encruzilhadas. *Cadernos do NAEA*, 2023.
- SILVA, M. S. R.; CORREIA, J. E. A political ecology of jurisdictional REDD+ in Brazil. *Geoforum*, 2022.
- SIQUEIRA, D. M. et al. Extreme drought and heat lead to alarming mortality of Amazon fauna. *Environmental Research Letters*, 2023..

ANÁLISE DA FORMAÇÃO DE BARRAS SEDIMENTARES TECNOGÊNICAS NA FOZ DO IGARAPÉ DO ESPÍRITO SANTO NA CIDADE DE COARI – AM

ANALYSIS OF THE FORMATION OF TECHNOGENIC SEDIMENT BARS AT THE MOUTH OF THE ESPÍRITO SANTO STREAM IN THE CITY OF COARI – AM

**AUTORES:**

Giselane dos Santos Campos
Instituto Federal do Amazonas –
Campus Coari
ORCID: 009-0000-4976-3656,
giselane.campos@ifam.edu.br

Vitória do Vale Rodrigues
Instituto Federal do Amazonas –
Campus Coari
dovalevitória2019@gmail.com

Alessandro Costa Parente
Universidade do Estado do Amazonas
alessandroparente845@gmail.com

George Pereira Reis
Instituto Federal do Amazonas –
Campus Coari
george.reis@ifam.edu.br

Marcio Quara de Carvalho Santos
Instituto Federal do Amazonas –
Campus Coari
ORCID: 0000-0001-9549-4442
marcio.quara@ifam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

As mudanças econômicas no município de Coari provocaram transformações sociais e culturais, assim como, alterações na sua hidrografia. A ampliação do tecido urbano pelo processo de adensamento populacional culminou em ações antrópicas pela necessidade de habitar. A intensa ocupação e uso da terra nas margens do Igarapé Espírito Santo propiciaram a formação de barras sedimentares tecnogênicas. Objetivou-se analisar a formação dessas barras sedimentares na foz do Igarapé Espírito Santo, bem como sua composição. Organizou-se material bibliográfico do contexto urbano de Coari. Fez-se coleta de amostras in loco para análise granulométrica, registro fotográfico e notas de observações. Verificou-se que 98% dos materiais coletados são de origem natural como areia, silt e argila, e 2% são de origem antropogênica, como, calçados, plásticos, metal e tecido. Há grande impacto ocasionado pelas moradias das margens, como flutuantes, barcos e comércio no entorno dessa área, porém, a educação ambiental poderia funcionar como estratégia de mitigação dos impactos gerados.

Palavras-chave

Urbanização; sedimentos, antropogênico.

Abstract

Economic changes in the municipality of Coari have brought social and cultural transformations, as well as alterations in its hydrography. The expansion of the urban area due to population densification resulted in anthropogenic actions driven by housing needs. Intense land use and occupation along the margins of the Espírito Santo Stream fostered the formation of technogenic sediment bars. This study aimed to analyze the formation of these sediment bars at the stream's mouth, as well as their composition. Bibliographic material on Coari's urban context was organized. In situ samples were collected for granulometric analysis, along with photographic records and observational notes. Results showed that 98% of the collected materials were natural—such as sand, silt, and clay—and 2% were anthropogenic, including footwear, plastic, metal, and fabric. Significant impact was observed due to housing along the riverbanks, such as floating homes, boats, and commercial structures in the surrounding area. However, environmental education could serve as a strategy to mitigate impacts generated in this environment.

Keywords

Urbanization; sediments; anthropogenic.

Como citar este artigo:

CAMPOS, Giselane dos Santos; RODRIGUES, Vitória do Vale; PARENTE, Alessandro Costa; REIS, George Pereira; SANTOS, Marcio Quara de Carvalho. Análise da formação de barras sedimentares tecnogênicas na foz do Igarapé do Espírito Santo na cidade de Coari – AM. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 53-57, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

1. INTRODUÇÃO

As alterações da paisagem na cidade de Coari foram influenciadas pela exploração do petróleo e do gás iniciada na década de 1980, contudo, as principais transformações ocorreram nas décadas seguintes, junto à expansão do seu tecido urbano. Essas mudanças ocasionaram, como principal consequência, alterações de ordem ambiental, e, com relação à sua hidrografia, verificou-se que foi a mais atingida pelas ações antrópicas demandadas pelo intenso processo de ocupação gerado pela migração populacional.

Uma área diretamente afetada pela expansão do tecido urbano foi o Igarapé Espírito Santo, localizado na cidade de Coari, Amazonas (Figura 1). Antes da exploração do gasoduto, ele simbolizava os limites da cidade, contudo, o movimento migratório provocou sua ocupação e o consequente assoreamento do trecho correspondente à área urbana.

O adensamento urbano gerado pela ocupação nas margens do Igarapé Espírito Santo culminou na formação de barras sedimentares tecnogênicas, em decorrência das ações humanas motivadas pela necessidade de habitação. De modo geral, os depósitos tecnogênicos estão associados à atividade humana de descarte de objetos considerados sem valor em terrenos a esmo, alterando seus aspectos naturais e formando um relevo modificado pela presença de artefatos humanos na camada interna do solo (Souza e Albuquerque, 2016). Nesse sentido, questionou-se: “Qual é o nível de impacto na composição de terrenos tecnogênicos na foz do Igarapé Espírito Santo?” e “Quais consequências foram geradas por essas ocupações e uso da terra no entorno do Igarapé?”

Assim, propôs-se à análise da formação dos terrenos tecnogênicos localizados no trecho que corresponde ao canal exutório do Igarapé Espírito Santo que, ao cortar a cidade, recebe todos os tipos de rejeitos que são despejados diretamente em seu leito (Lira, 2013). Expor como os espaços urbanos foram produzidos pelas ocupações espontâneas, revela problemas ambientais e sociais que levaram a esse contexto e ajuda a entender os impactos gerados por esses movimentos da sociedade, que usa e se apropria da terra pela carência de moradias dignas, como também pelas demandas socioeconômicas que impulsionam sua permanência.

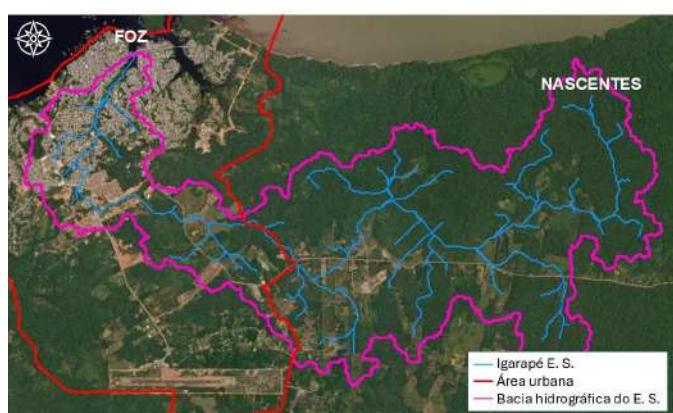


Figura 1: Delimitação da Bacia Hidrográfica do Igarapé Espírito Santo, Coari, AM. Fonte: Adaptação da organização de Davy Rabelo. Retirado de Campos, 2024.

Este estudo é resultado de uma pesquisa de Iniciação Científica desenvolvida no Instituto Federal do Amazonas, Campus Coari, que teve como objetivo analisar a formação de barras sedimentares na foz do Igarapé Espírito Santo, sua composição e suas consequências.

2. METODOLOGIA

Para analisar as formações de terrenos sedimentares tecnogênicos, foram realizados levantamentos das alterações ocorridas no ambiente urbano da cidade a partir da década de 1980, período em que foram implementadas as infraestruturas voltadas à exploração do gasoduto. Dessa forma, fez-se levantamento bibliográfico e documental para análise dos dados secundários (Lakatos e Marconi, 2001; Cervo e Bervian, 2002).

Quanto à identificação e caracterização da composição dos terrenos sedimentares tecnogênicos (Figura 2), foram realizadas visitas de campo com o intuito de efetuar observações in loco, possibilitando o contato direto com a realidade (Lakatos e Marconi, 2001). Nestas visitas, aplicaram-se formulários avaliativos para identificação dos impactos e realizaram-se coletas de amostras representativas de uma pequena fração desse terreno.



Figura 2: Composição de terrenos sedimentares tecnogênicos na foz do Igarapé Espírito Santo, Coari, AM. **Fonte:** Autoria própria, 2023.

Os materiais que compõem as barras sedimentares são predominantemente resíduos antropogênicos, ou seja, lixo produzido pela atividade humana. Esses resíduos correspondem, especificamente, a materiais plásticos, tecidos e matéria putrescível, como madeira, cascas, galhos e outros.

A coleta do material foi realizada sob a ponte Roberval Rodrigues, local onde se encontra o canal exutório do Igarapé Espírito Santo (Figura 3).



Figura 3: Canal exutório do Igarapé Espírito Santo, Coari, AM. **Fonte:** Autoria própria, 2023.

Delimitou-se uma área de 1m² no terreno localizado sob a ponte Roberval Rodrigues (Figura 4).



Figura 4: Delimitação de área do terreno para retirada de amostra de solo.

Fonte: Autoria própria, 2023.

Foi retirado cerca de 3 kg de amostra de solo até a camada do horizonte B do seu perfil (Figura 5).

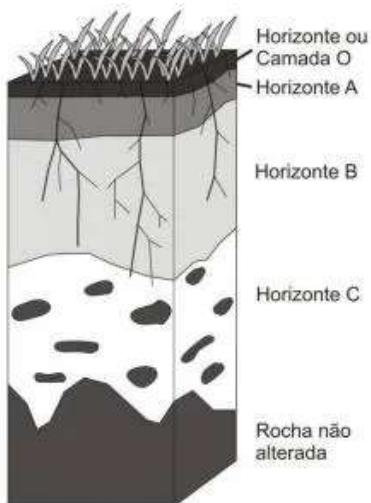


Figura 5: Camadas do solo. **Fonte:**

<https://brasilescola.uol.com.br/geografia/o-solo.htm>.

O registro fotográfico de todos os procedimentos adotados fez parte da metodologia. Com as amostras de solo coletadas, foi realizada a análise granulométrica no Laboratório de Solos do IFAM – Campus Coari (Figura 6).



Figura 6: Coleta de amostra de solo levada para o laboratório de solos do IFAM. **Fonte:** Autoria própria, 2023.

A análise granulométrica foi executada por meio de peneiramento, método que permite definir as frações arenosas. Foi identificada a

distribuição das partículas constituintes, de natureza inorgânica ou mineral, de acordo com as classes de tamanho (ABNT NBR 7181, 2016):

- Areia: 0,05 a 2,0 mm
- Silte: 0,02 a 0,05 mm
- Argila: menor que 0,02 mm

As normas que definem a análise granulométrica dos solos determinam o peneiramento e a separação das frações com base na abertura de 2,0 mm, usualmente conhecida como “esqueleto do solo” (ABNT NBR 7181, 2016).

Levou-se em consideração as orientações definidas na ABNT-NBR 6457, 2016 e ABNT-NBR 6502, 2019, referentes à classificação dos solos. Adotaram-se os seguintes aspectos:

Cascalho fino ou seixo: 2 a 20 mm de diâmetro;
Cascalho grosso ou pedra: 20 a 50 mm de diâmetro;
Calhau: 20 mm a 20 cm de diâmetro;
Matação: maior que 20 cm de diâmetro.

Preparação da Amostra

Materiais

Amostra de solo após secagem ao ar
Balança de precisão
Almofariz e pistilo

Procedimento

Secagem: A amostra de solo foi deixada para secar ao ar livre até atingir massa constante.

Desagregação: Os torrões foram cuidadosamente triturados com o auxílio de almofariz e pistilo, evitando o esmagamento dos grãos.

Pesagem: Registrhou-se a massa inicial da amostra seca (M_0), que, neste caso, foi de aproximadamente 1 kg.

Peneiramento: A amostra foi peneirada utilizando peneiras com diferentes aberturas, conforme a seguinte ordem:

Quadro 1: Organização das peneiras para análise granulométrica.

Peneira (nº)	Abertura (mm)
4	4,8
8	2,4
16	1,2
30	0,60
50	0,30
100	0,15
Fundo	

Fonte: Adaptado da ABNT-NBR 7181, 2016, pelos autores.

Agitação: As peneiras foram agitadas por um período de 10 a 15 minutos.

Pesagem: Foi determinada a massa do material retido em cada peneira.

Por último registrou-se as massas retidas em cada peneira e calculou-se o total (Figura 7).



Figura 7: Procedimentos adotados para análise granulométrica por peneiramento ABNT-NBR 7181, 2016. **Fonte:** Autoria própria, 2023.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos mostraram que o material que deságua no canal exutório do Igarapé Espírito Santo é composto por parte dos resíduos despejados pela população moradora do local. Verificou-se que 98% dos elementos coletados são de origem natural como areia, silt e argila, e os 2% restantes são de origem antropogênica, como, calçados, plásticos, metais e tecidos (Figura 8).



Figura 8: Procedimentos adotados para análise granulométrica por peneiramento ABNT-NBR 7181, 2016. **Fonte:** Autoria própria, 2023.

Observou-se que, ao longo do igarapé, foram feitos aterramentos para passagem de ruas, sendo esse material levado pelas águas no período da cheia até a sua foz, de onde as amostras foram retiradas. Registrhou-se o grande impacto ocasionado pelas moradias nas margens do Igarapé, como as casas flutuantes, barcos atracados durante a inundação e comércio no entorno dessa área. Com a canalização das casas, as águas servidas são lançadas diretamente no canal, provocando sua contaminação e aparecimento frequente de macrófitas aquáticas flutuantes que indicam um processo de eutrofização (excesso de nutrientes, como nitrogênio e fósforo) (Campos, 2024).

REFERÊNCIAS

ABNT. NBR 6457:2016 — *Amostras de solo* — Preparação para ensaios de compactação e caracterização. Rio de Janeiro, 2016.

Dessa forma, muitas reflexões podem ser feitas sobre o Igarapé Espírito Santo e sua contextualização socioambiental, visto que, constatou-se que seus arranjos espaciais envolvem fatores condicionantes da formação de sua paisagem, já que “os cursos d’água atuam diretamente na configuração do relevo e das paisagens a partir dos processos de erosão e sedimentação” (Barros, 2020). Verificou-se, como resultado desses processos, que o Igarapé acabou se tornando um problema de ordem ambiental urbana. Contudo, a educação ambiental poderia funcionar como estratégia de mitigação dos impactos gerados, para que se busquem soluções mitigadoras que possa amenizar e requalificar a área no entorno do Igarapé.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todas as mudanças ocorridas no tecido urbano de Coari, durante o período de início da exploração do gasoduto, propiciaram alterações ambientais significativas em torno da hidrografia localizada na área urbana. No que se refere às bacias hidrográficas, verifica-se que estas foram as mais impactadas pelas ações antrópicas decorrentes do intenso processo de ocupação, gerado pela migração populacional que se deslocou para a cidade em busca de oportunidades de trabalho.

Por se tratar de um estudo desenvolvido no âmbito da Iniciação Científica, suas conclusões possibilitaram uma análise aprofundada de um tema de grande relevância ambiental: as alterações hidrográficas provocadas pela formação de terrenos tecnogênicos na foz do Igarapé Espírito Santo. Essa formação é de origem antrópica, resultante da ocupação irregular das margens do igarapé por populações que, em grande parte, não demonstraram consciência quanto à conservação do rio. Além disso, a ausência de políticas públicas voltadas à infraestrutura de coleta de resíduos e à educação ambiental mostra-se insuficiente, agravando o problema ambiental, urbano e social.

Nesse contexto, a pesquisa desenvolvida trouxe diversas contribuições, uma vez que possibilitou a elaboração de instrumentos de coleta de dados aplicados pelos discentes participantes, bem como a execução de experimentos e análises laboratoriais. Em síntese, o estudo contribuiu para o aprimoramento de instrumentos práticos, analíticos e teóricos, fortalecendo a compreensão sobre os impactos ambientais urbanos relacionados à ação humana e à dinâmica hidrográfica local.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, IFAM Campus Coari, pelo suporte técnico e pela disponibilização de equipamentos do laboratório de solos que foram essenciais para a execução desta pesquisa.

ABNT. NBR 7181:2016 — *Análise granulométrica de solo*. Rio de Janeiro, 2016.

- ABNT. NBR 6502:2019 — *Rochas e solos* — Terminologia. Rio de Janeiro, 2019.
- BARROS, L.F.P. *Bases teóricas e fatores controladores da dinâmica fluvial*. In: MAGALHÃES JÚNIOR, A.P. e BARROS, L.F.P. Hidrogeomorfologia: formas, processos e registros sedimentares fluviais — 1. ed. — Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2020 p. 23-49.
- CAMPOS, G. S. *Formações antropogênicas em sistemas ambientais urbanos: modificações nos igarapés da cidade de Coari - AM*. Tese (Doutorado em Geografia do Programa de Pós-Graduação em Geografia) - Universidade Federal do Amazonas, 2024.
- CERVO, A. L. BERVIAN, P. A. *Metodologia científica*. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- .
- LIRA, S. H. *As mudanças do habitus a partir da exploração de petróleo e gás natural em Coari - AM*. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) — Universidade Federal do Amazonas - Manaus: UFAM, 2013.
- MARCONI, M. A; LAKATOS, E. V. *Metodologia científica*. São Paulo: Editora Atlas, 2004.
- MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração e interpretação de dados*. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- SOUZA, J.C.S; ALBUQUERQUE, A.R.C. *A formação das barras sedimentares tecnogênicas na microbacia do Passarinho Manaus-AM*. In: Amazônia, território e ambiente. 1 ed.- Rio de Janeiro: Letra Capital, 2016.

ANÁLISE DA PERCEPÇÃO E DO NÍVEL DE CONHECIMENTO DOS ESTUDANTES DO 1º ANO DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM INFORMÁTICA PARA WEB DO IFAM – CAMPUS COARI SOBRE A INTERNET DAS COISAS (IOT)

ANALYSIS OF THE PERCEPTION AND LEVEL OF KNOWLEDGE OF FIRST-YEAR STUDENTS OF THE INTEGRATED TECHNICAL COURSE IN WEB INFORMATICS AT IFAM – CAMPUS COARI ABOUT THE INTERNET OF THINGS (IoT)

**AUTORES:****Gabriel Ribeiro Queiroz**Instituto Federal de educação do Amazonas
ribegabriel074@gmail.com**Lara Duane de Andrade**Instituto Federal de educação do Amazonas
laraduanerodrigues88@gmail.com**João Fellipe Reis Brasil**Instituto Federal de educação do Amazonas
reisfellipe12@gmail.com**Hudinilison Kendy de Lima Yamaguchi**Instituto Federal de educação do Amazonas
hkendy@ifam.edu.br**Seção temática:**

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

A Internet das Coisas (IoT), que se refere à interconexão de dispositivos físicos à internet, tem um impacto crescente, mas o nível de compreensão da população sobre suas implicações no cotidiano ainda é limitado. Nesse sentido, torna-se relevante compreender como jovens se relacionam com essas tecnologias, que muitas vezes utilizam sem pleno conhecimento conceitual ou técnico. Dessa forma, o objetivo desta pesquisa foi analisar as percepções e o nível de familiaridade dos alunos das turmas de 1º ano do Curso Técnico Integrado em Informática para Web do IFAM - Campus Coari sobre a IoT e seu uso cotidiano. Para isso, realizou-se uma pesquisa com abordagem quantitativa, de caráter descritivo e exploratório, configurando-se como um estudo de caso focado em um grupo específico de estudantes. A metodologia envolveu a aplicação de um questionário estruturado online e objetivo, buscando mapear as percepções sobre a IoT entre os respondentes. A amostra foi composta pelos estudantes das turmas IINFW-11 e IINFW-12, com idades entre 15 e 17 anos. Os resultados demonstraram um baixo nível de domínio conceitual, pois somente 43,7% afirmaram possuir algum grau de familiaridade. No tocante ao uso prático, a prevalência foi de tecnologias orientadas ao consumo, sendo as Smart TVs (59,4%) e os wearables (50%) os dispositivos mais citados. Tal perfil de uso passivo reforçou a lacuna entre a experiência cotidiana e o conhecimento técnico-conceitual. Sobre o impacto na vida diária, a percepção foi predominantemente positiva, mas moderada, com 37,5% considerando que a IoT facilita a vida "mais ou menos". Já o principal risco apontado pelos estudantes foi a violação de privacidade e o uso indevido de dados pessoais (53,1%), evidenciando uma consciência crítica significativa sobre segurança digital, mesmo entre aqueles com menor familiaridade técnica. Em conclusão, o estudo confirmou que os adolescentes reconhecem parcialmente a presença da IoT em seu cotidiano, relacionando-a à automação e conveniência, mas carecem de uma compreensão conceitual profunda sobre o tema. A IoT é percebida como útil, porém superficialmente compreendida, o que configura um campo fértil para intervenções educacionais que promovam a transição da percepção de "consumidor" para a de "agente transformador", através da alfabetização tecnológica e da segurança da informação. Além disso, os dados indicaram forte receptividade dos alunos a oficinas, o que sugere que é possível a implementação de oficinas ou módulos sobre IoT, como estratégia eficaz para ampliar o conhecimento sobre essas tecnologias.

Palavras-chave

Internet das coisas; IoT; percepções públicas; educação digital; jovens.

Abstract

The Internet of Things (IoT), which refers to the interconnection of physical devices to the internet, has an increasingly significant impact, although the population's understanding of its implications in daily life remains limited. In this context, it becomes relevant to understand how young people relate to these

technologies, which they often use without full conceptual or technical awareness. Therefore, the objective of this research was to analyze the perceptions and level of familiarity of first-year students of the Integrated Technical Course in Web Informatics at IFAM – Campus Coari, regarding IoT and its everyday use. A quantitative, descriptive, and exploratory research design was adopted, configured as a case study focused on a specific group of students. Data collection involved an online structured and objective questionnaire to map student perceptions about IoT. The sample consisted of students from classes IINFW-11 and IINFW-12, aged 15 to 17. The results showed a low level of conceptual mastery, since only 43.7% reported having some degree of familiarity. In terms of practical use, consumer-oriented technologies prevailed, with Smart TVs (59.4%) and wearables (50%) being the most cited devices. This passive use profile reinforces the gap between everyday experience and technical-conceptual understanding. Regarding daily impact, perceptions were predominantly positive yet moderate, with 37.5% stating that IoT makes life "somewhat easier." The main risk identified by students was privacy breaches and misuse of personal data (53.1%), indicating a significant critical awareness of digital security, even among those with less technical knowledge. In conclusion, the study confirmed that adolescents partially recognize the presence of IoT in their daily lives, associating it with automation and convenience, but still lack a deeper conceptual understanding. IoT is perceived as useful but superficially understood, representing fertile ground for educational interventions that shift students from mere "consumers" to "active developers," through technological literacy and information security awareness. Additionally, responses indicated high receptivity to workshops, suggesting that implementing educational modules on IoT would be an effective strategy for expanding knowledge about the technology.

Keywords

Internet of things; IoT; public perception; digital education; youth.

Como citar este trabalho:

QUEIROZ, Gabriel Ribeiro; ANDRADE, Lara Duane de; BRASIL, João Fellipe Reis; YAMAGUCHI, Hudinilson Kendy de Lima. Análise da percepção e do nível de conhecimento dos estudantes do 1º ano do Curso Técnico Integrado em Informática para Web do IFAM – Campus Coari sobre a Internet das Coisas (IoT). In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 58–59, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

ANÁLISE DA VARIAÇÃO SAZONAL DOS PREÇOS DO AÇAÍ (*Euterpe precatoria Mart.*) NO MUNICÍPIO DE COARI, AMAZONAS

SEASONAL PRICE VARIATION ANALYSIS OF AÇAÍ (*Euterpe precatoria Mart.*) IN THE MUNICIPALITY OF COARI, AMAZONAS

**AUTORES:****Alison Lavor de Andrade**Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas
alisonzumboy@gmail.com**Klenicy Kazumi de Lima Yamaguchi**Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas
ORCID: 0000-0001-7998-410X
klenicy@gmail.com**Resumo**

O açaí (*Euterpe precatoria Mart.*) é um fruto de grande importância econômica, cultural e alimentar na cidade de Coari no Amazonas. O consumo e a comercialização desse fruto fazem parte da vida da população local, sendo também uma importante fonte de renda para os feirantes e produtores. Mas, o preço do açaí apresenta variações grandes ao longo do ano, influenciadas pela sazonalidade da produção. Este estudo, desenvolvido através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) da Universidade Federal do Amazonas, teve como objetivo analisar os preços do açaí em diferentes pontos de venda do município, considerando o impacto da sazonalidade sobre a oferta e o valor do açaí. A pesquisa foi realizada por meio de visitas quinzenais a feiras daqui e outros quatro locais de comercialização, realizando o método de pesquisa de campo. Foram coletadas informações sobre o preço por litro, disponibilidade do fruto e os vendedores em relação às variações de preço. Os dados mostraram que, durante o período de safra, o preço do açaí variou entre R\$ 8,00 e R\$ 10,00, devido à abundância do produto. Já na entressafra, observou-se aumento expressivo, com valores atingindo até R\$ 18,00 por litro, e em alguns casos, a interrupção temporária da venda devido à pouca quantidade do fruto. Assim, foi elaborada uma nova tabela de preços para facilitar a visualização das oscilações mensais. Os resultados evidenciam que a sazonalidade influencia a economia local, afetando tanto o consumo quanto a renda dos comerciantes. Conclui-se que entender essas variações é muito importante para planejar estratégias para comercialização do açaí, minimizando os impactos econômicos..

Palavras-chave

Açaí; sazonalidade; Coari; comercialização; Amazônia.

Abstract

Açaí (*Euterpe precatoria Mart.*) is a fruit of great economic, cultural, and dietary importance in the city of Coari, Amazonas. The consumption and commercialization of this fruit are part of the daily life of the local population and represent an important source of income for both vendors and producers. However, the price of açaí undergoes significant fluctuations throughout the year, influenced mainly by production seasonality. This study, developed within the Institutional Scientific Initiation Scholarship Program (PIBIC) at the Federal University of Amazonas, aimed to analyze açaí prices in different selling points in the city, considering the impact of seasonality on supply and market value. The research consisted of biweekly visits to municipal markets and four other commercial locations, applying field research methodology. Information was collected regarding price per liter, fruit availability, and vendors' perception of price fluctuations. The results showed that during peak harvest season, açaí prices ranged from R\$ 8.00 to R\$ 10.00 due to product abundance. In contrast, during the off-season, prices increased significantly, reaching up to R\$ 18.00 per liter, and in some cases, the temporary suspension of sales due to reduced supply. A price variation chart was created to better visualize these monthly oscillations. The findings indicate that seasonality directly affects the local economy, influencing both consumption and vendor

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

income. Therefore, understanding these variations is essential for developing commercialization strategies that reduce economic impacts.

Keywords

Açaí; seasonality; Coari; commercialization; Amazon.

Como citar este trabalho:

ANDRADE, Alison Lavor de; YAMAGUCHI, Klenicy Kazumi de Lima. Análise da variação sazonal dos preços do açaí (Euterpe precatoria Mart.) no município de Coari, Amazonas. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 60–61, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

ANÁLISE DOS PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DE COMPUTADORES NO IFAM CAMPUS COARI

ANALYSIS OF PREVENTIVE AND CORRECTIVE COMPUTER MAINTENANCE PROCEDURES AT IFAM – COARI CAMPUS

**AUTORES:**

Cauã da Costa Ferreira
Instituto Federal do Amazonas –
Campus Coari
cauadacosta81@gmail.com

Gabriel Torres Fernandes
Instituto Federal do Amazonas –
Campus Coari
gabrieltorresfernandes362@gmail.com

Ítalo Silva de Souza
Instituto Federal do Amazonas –
Campus Coari
italoss100230@gmail.com

Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi
Instituto Federal do Amazonas –
Campus Coari
hkendy@ifam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

Este estudo de caso, de natureza aplicada e abordagem qualitativa, analisou os procedimentos de manutenção preventiva e corretiva de computadores desktop no IFAM Campus Coari. O objetivo foi identificar desafios e propor melhorias na gestão dos recursos tecnológicos. A metodologia incluiu visitas técnicas, observação, conversas informais e análise documental com técnicos da CGTI, servidores, professores e estudantes. Os resultados apontam que a manutenção preventiva é pouco sistematizada, com predominância de ações corretivas reativas. As falhas mais comuns, de software e hardware, impactam diretamente a produtividade administrativa e o processo de ensino-aprendizagem. Um desafio significativo é a heterogeneidade do parque tecnológico, composto por equipamentos de diferentes marcas e idades, dificultando a padronização dos procedimentos. Conclui-se que é urgente a necessidade de um plano de manutenção preventiva estruturado, capacitação continuada da equipe e a adoção de sistemas de gestão de chamados. A pesquisa visa aprimorar a gestão tecnológica no ambiente educacional, garantindo a disponibilidade e confiabilidade dos recursos computacionais essenciais para as atividades do campus..

Palavras-chave

Manutenção de computadores; gestão de TI; IFAM; infraestrutura tecnológica; educação profissional.

Abstract

This applied case study, with a qualitative approach, analyzed the procedures of preventive and corrective maintenance of desktop computers at IFAM – Coari Campus. The objective was to identify challenges and propose improvements in the management of technological resources. The methodology included technical visits, observation, informal conversations, and document analysis involving CGTI technicians, staff, teachers, and students. The results indicate that preventive maintenance is poorly systematized, with a predominance of reactive corrective actions. The most recurrent failures—both software and hardware—directly affect administrative productivity and the teaching-learning process. A significant challenge lies in the heterogeneity of the technological infrastructure, composed of equipment of different brands and ages, which makes standardization of procedures difficult. It is concluded that the implementation of a structured preventive maintenance plan, continuous training for the technical team, and the adoption of ticket management systems are urgently needed. The study aims to enhance technological management in the educational environment, ensuring the availability and reliability of essential computing resources for campus activities.

Keywords

Computer maintenance; IT management; IFAM; technological infrastructure; vocational education.

Como citar este artigo:

FERREIRA, Cauã da Costa; FERNANDES, Gabriel Torres; SOUZA, Ítalo Silva de; YAMAGUCHI, Hudinilson Kendy de Lima. Análise dos procedimentos de manutenção preventiva e corretiva de computadores no IFAM Campus Coari. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 62-66, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

1. INTRODUÇÃO

A manutenção adequada de computadores tornou-se um elemento crítico para o funcionamento eficiente de instituições de ensino, especialmente em um contexto de crescente dependência de recursos tecnológicos para atividades acadêmicas e administrativas. No IFAM Campus Coari, os computadores desktop representam ferramentas fundamentais para o desenvolvimento das atividades pedagógicas, de pesquisa e gestão institucional. A infraestrutura tecnológica do campus abrange laboratórios de informática, sala de redes, setores administrativos e coordenações, totalizando aproximadamente 110 equipamentos em uso contínuo.

Segundo Ferreira (2020), "a manutenção preventiva contribui significativamente para a redução de falhas e melhora da produtividade dos sistemas computacionais". Esta afirmação ganha especial relevância no ambiente educacional, onde a indisponibilidade de recursos tecnológicos pode comprometer seriamente o processo de ensino-aprendizagem. Oliveira (2021) corrobora esta perspectiva ao afirmar que "o ambiente escolar precisa de infraestrutura tecnológica confiável, e a ausência de um plano de manutenção pode comprometer a qualidade do ensino".

No contexto específico do IFAM Campus Coari, instituição que integra a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, a tecnologia assume papel estratégico na formação dos estudantes. Conforme estabelecido pela Lei nº 11.892/2008, que institui os Institutos Federais, estas instituições têm como finalidade "oferecer educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional" (Brasil, 2008). Neste sentido, a qualidade e disponibilidade dos recursos tecnológicos tornam-se elementos indissociáveis da missão institucional.

O problema central identificado nesta pesquisa refere-se à influência dos procedimentos de manutenção preventiva e corretiva no desempenho e durabilidade dos computadores desktop utilizados no IFAM Campus Coari. A observação preliminar do contexto revelou que a instituição enfrenta desafios significativos na gestão de seu parque tecnológico, com reflexos diretos na eficiência operacional e na qualidade dos serviços educacionais prestados.

Esta pesquisa justifica-se pela necessidade de compreender as dinâmicas operacionais da manutenção de computadores no ambiente educacional, identificando pontos de melhoria que possam contribuir para a otimização dos recursos tecnológicos da instituição. Além disso, o estudo busca oferecer subsídios para a formulação de políticas institucionais de gestão tecnológica, alinhadas com as melhores práticas do setor e com as especificidades do contexto educacional.

O objetivo geral consiste em analisar como a manutenção preventiva e corretiva influencia no desempenho e na durabilidade dos computadores desktop no IFAM Campus Coari. Como objetivos específicos, destacam-se: identificar os procedimentos de manutenção atualmente adotados; analisar a frequência e tipologia das falhas ocorridas; avaliar o impacto das intervenções de

manutenção na vida útil dos equipamentos; e propor estratégias de melhoria baseadas nas evidências coletadas.

A abordagem metodológica adotada privilegiou o estudo de caso de natureza qualitativa, permitindo uma compreensão aprofundada do fenômeno em seu contexto natural. A triangulação de métodos de coleta de dados, incluindo observação direta, conversas informais e análise documental, buscou garantir a robustez e validade dos resultados obtidos.

2. METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, de abordagem qualitativa, utilizando o estudo de caso como estratégia de investigação. A pesquisa foi desenvolvida no IFAM Campus Coari, com foco na análise dos procedimentos de manutenção preventiva e corretiva de computadores desktop.

Os procedimentos metodológicos incluíram:

- Visitas técnicas: Realizadas nos setores administrativos, laboratórios de informática e na sala de redes, para observação in loco da infraestrutura e dos processos de manutenção.
- Observação direta: Registro sistemático das condições dos equipamentos, frequência de falhas e procedimentos adotados pela equipe de TI.
- Conversas informais: Realizadas com técnicos da CGTI, servidores, docentes e discentes, com o objetivo de captar percepções e experiências relacionadas ao uso e manutenção dos computadores.
- Análise documental: Consulta a registros de manutenção, relatórios técnicos e documentação institucional referente à gestão de TI.

A coleta de dados ocorreu no primeiro semestre de 2024, com abordagem descritiva e analítica, visando compreender a relação entre as práticas de manutenção e o desempenho dos equipamentos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O IFAM Campus Coari possui uma infraestrutura tecnológica distribuída em múltiplos ambientes, incluindo laboratórios de informática, sala de redes e setores administrativos. A análise da infraestrutura revelou uma significativa heterogeneidade no parque tecnológico, com equipamentos de diferentes marcas, modelos e especificações técnicas. Identificou-se a presença de computadores com idades variadas, configurando um desafio considerável para a padronização dos procedimentos de manutenção.

A observação direta permitiu constatar que diversos equipamentos encontram-se em estado considerado crítico ou semi-crítico, exigindo intervenções frequentes para manter sua operacionalidade. A sala de manutenção especializada mostrou-se equipada com ferramentas básicas. Os técnicos relataram dificuldades em realizar diagnósticos

precisos em alguns componentes específicos devido à falta de equipamentos especializados.

A observação sistemática dos procedimentos de manutenção preventiva revelou um cenário de implementação inconsistente e pouco sistematizada. As principais ações preventivas identificadas incluem limpeza física interna, atualização de software, verificação de backups, otimização de sistema e testes de hardware, todas realizadas com frequências irregulares e sem padronização adequada.

A limpeza física mostrou-se particularmente problemática. Conforme relatado pelos técnicos, a poeira acumulada nos componentes internos representa uma das principais causas de superaquecimento e falhas prematuras. No entanto, a ausência de um cronograma sistemático para esta atividade resulta em intervalos excessivamente longos entre as limpezas. A limpeza é realizada apenas quando o equipamento é aberto para outros reparos.

As atualizações de software são realizadas de forma manual e individualizada em cada equipamento, consumindo tempo significativo da equipe técnica e criando inconsistências entre os diferentes computadores. Identificou-se que vários equipamentos operam com sistemas desatualizados, aumentando a vulnerabilidade a problemas de segurança e compatibilidade.

A verificação de backups é realizada com foco prioritário nos servidores, enquanto as estações de trabalho são frequentemente negligenciadas. A otimização de sistema ocorre apenas mediante solicitação explícita dos usuários. Os testes de hardware são realizados com amostragem limitada devido a restrições de tempo da equipe técnica.

A manutenção corretiva representa a maior parte do esforço total da equipe de TI, configurando um cenário predominantemente reativo. As falhas identificadas incluem problemas de software, falhas de hardware e problemas de rede.

Dentro da categoria de problemas de software, as ocorrências mais frequentes incluem lentidão excessiva do sistema, infecção por malware/vírus, corrupção do sistema operacional e problemas de drivers e compatibilidade.

No que se refere às falhas de hardware, as mais comuns envolvem discos rígidos, fontes de alimentação e módulos de memória RAM. Os técnicos relataram particular preocupação com a alta taxa de falhas em discos rígidos mecânicos. A observação sugere que a substituição progressiva por unidades de estado sólido poderia reduzir significativamente a incidência deste tipo de falha.

As conversas informais revelaram percepções distintas entre os diferentes grupos de atores envolvidos com a manutenção dos computadores. Os técnicos da CGTI demonstraram alto grau de conhecimento técnico e comprometimento com a instituição, porém relataram sentir-se sobrecarregados pelo volume de demandas corretivas. Um dos técnicos expressou: "Passamos a maior parte do tempo apagando incêndios, sem conseguir dedicar atenção à prevenção. Sabemos o que precisa ser feito, mas falta tempo e

recursos". A falta de peças de reposição em estoque foi mencionada como um obstáculo frequente para a agilidade nos reparos.

Os servidores administrativos manifestaram especial preocupação com a lentidão dos sistemas e a frequência de travamentos durante a execução de tarefas críticas. Uma servidora relatou: "Quando o computador trava no meio do processo de matrícula, todo o fluxo é comprometido. Já perdemos prazos importantes por conta desses problemas". A comunicação sobre o andamento dos reparos foi apontada como uma área que necessita de melhoria.

Os docentes destacaram o impacto pedagógico das falhas tecnológicas. Um professor compartilhou: "Planejei uma aula prática no laboratório, mas metade dos computadores não funcionava. Tive que improvisar uma atividade teórica, o que frustrou os alunos e comprometeu o aprendizado". A necessidade de maior confiabilidade dos equipamentos em laboratórios foi unanimemente enfatizada.

Os usuários finais expressaram frustração com a indisponibilidade de equipamentos em momentos críticos. Um estudante comentou: "Precisei vir à noite para conseguir usar um computador que funcionasse direito. Muitas vezes desistimos e vamos para lan houses particulares". A lentidão dos computadores mais antigos também foi frequentemente mencionada.

A análise integrada dos dados permitiu identificar impactos significativos dos problemas de manutenção em diferentes dimensões institucionais. No âmbito administrativo, as interrupções causadas por falhas tecnológicas resultam em perda de horas produtivas nos setores administrativos. Processos críticos como matrículas, emissão de documentos e gestão acadêmica são particularmente afetados.

No contexto pedagógico, diversas aulas práticas agendadas nos laboratórios de informática sofrem interrupção ou modificação devido a problemas técnicos. Este impacto é mais significativo em disciplinas que dependem intensamente de softwares específicos.

Os resultados obtidos revelam um cenário complexo de gestão da manutenção de computadores no IFAM Campus Coari, caracterizado pela predominância de ações corretivas em detrimento de práticas preventivas sistematizadas. Esta configuração opera em um ciclo vicioso, conforme descrito por Souza e Brito (2021), no qual "a insuficiência de ações preventivas aumenta a ocorrência de falhas, que por sua vez consomem os recursos que poderiam ser dedicados à prevenção".

A incidência de problemas de software corrobora a necessidade de implementação de sistemas centralizados de gerenciamento de atualizações, conforme recomendado por Ferreira et al. (2019). A abordagem manual e individualizada atualmente adotada mostrou-se ineficiente para garantir a uniformidade e atualização dos sistemas em todos os equipamentos.

A heterogeneidade do parque tecnológico, identificada como um desafio significativo, encontra respaldo na literatura especializada. Silva (2021) alerta que "a diversidade de marcas, modelos e configurações em um parque tecnológico aumenta exponencialmente a complexidade da gestão da manutenção". A adoção de uma política

de padronização progressiva representa uma estratégia promissora para mitigar este problema.

A predominância de falhas em discos rígidos mecânicos sugere a viabilidade de um programa de substituição gradual por unidades de estado sólido. A percepção divergente sobre o tempo de resposta entre técnicos e usuários indica a necessidade de melhorias nos processos de comunicação.

As limitações de recursos humanos e materiais relatadas pelos técnicos da CGTI refletem um desafio comum em instituições públicas. Neste contexto, o envolvimento dos estudantes dos cursos técnicos em atividades de manutenção supervisionada emerge como uma oportunidade de ganho mútuo.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho consistiu em um estudo de caso, de natureza aplicada e abordagem qualitativa, que analisou os procedimentos de manutenção preventiva e corretiva de computadores desktop no IFAM Campus Coari. O objetivo central foi identificar os principais desafios na gestão dos recursos tecnológicos e propor melhorias que garantam a disponibilidade e confiabilidade dos equipamentos essenciais para as atividades acadêmicas e administrativas.

A investigação, baseada em visitas técnicas, observação, conversas informais e análise documental, revelou que a gestão da manutenção é marcada pela predominância de ações corretivas reativas, em detrimento de uma manutenção preventiva pouco sistematizada. Este cenário resulta em um ciclo de falhas frequentes de software e hardware, que impactam diretamente a produtividade administrativa e a continuidade do processo de ensino-aprendizagem.

O principal desafio estrutural reside na heterogeneidade do parque tecnológico, composto por equipamentos de diferentes marcas, modelos e idades. Essa diversidade dificulta a padronização dos procedimentos e exige um esforço desproporcional da equipe técnica. Conclui-se, portanto, pela urgência na implementação de um plano de manutenção preventiva estruturado, acompanhado de capacitação continuada da equipe e da adoção de sistemas de gestão de chamados para otimizar os processos da Coordenação de Gestão de Tecnologia da Informação (CGTI).

Este estudo oferece uma contribuição significativa para o campo da gestão tecnológica em instituições de ensino, especialmente no contexto da Rede Federal. Ao formalizar o diagnóstico, a pesquisa:

Fornece Subsídios para a Gestão: Oferece dados concretos para a formulação de políticas institucionais de gestão de TI, permitindo que

REFERÊNCIAS

BRASIL. *Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008*. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 dez. 2008.

FERREIRA, A. C. *Gestão de TI em instituições educacionais*. São Paulo: Editora Tecnológica, 2020.

o campus adote práticas alinhadas com as melhores diretrizes do setor.

Promove a Conscientização: Reforça a relação direta entre a qualidade da infraestrutura tecnológica e a eficácia do processo de ensino-aprendizagem, sublinhando a necessidade de priorizar investimentos em manutenção.

Serve como Modelo: O estudo de caso pode ser replicado por outras instituições similares que enfrentam desafios na gestão de seus parques tecnológicos, funcionando como um referencial para o planejamento estratégico.

Para consolidar as melhorias propostas e dar continuidade aos achados, sugerem-se as seguintes linhas de investigação e ação:

Estudo de Custo-Benefício: Realizar uma análise quantitativa para mensurar o impacto financeiro da implementação do plano de manutenção preventiva, comparando os custos de prevenção com os custos evitados de reparos corretivos.

Avaliação Pós-Implementação: Conduzir uma pesquisa de acompanhamento após a adoção do plano de manutenção estruturado e do sistema de gestão de chamados, avaliando a percepção dos usuários sobre a melhoria na disponibilidade e qualidade dos serviços de TI.

Expansão do Escopo: Investigar a gestão de manutenção de outros ativos tecnológicos críticos do campus, como hardware de rede e servidores.

Desenvolvimento de Protocolo de Padronização: Elaborar um protocolo detalhado para a padronização de imagens de sistema e procedimentos de manutenção que possa ser aplicado à frota heterogênea de equipamentos.

Em última análise, a implementação das recomendações desta pesquisa é um passo crucial para transformar a gestão de TI do IFAM Campus Coari de um modelo reativo para um modelo proativo e estratégico, garantindo que a tecnologia sirva como um facilitador robusto e confiável para todas as atividades acadêmicas e administrativas.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao IFAM Campus Coari pelo apoio institucional, e à FAPEAM pelo fomento à pesquisa.

OLIVEIRA, M. S. *Infraestrutura tecnológica e educação*. Curitiba: Editora Educar, 2021.

SILVA, R. P. *Desafios na manutenção de parques tecnológicos heterogêneos*. Porto Alegre: Editora Tecno, 2021.

SOUZA, L. M.; BRITO, J. C. *Ciclos de manutenção em TI: prevenção versus correção*. Belo Horizonte: Editora Gestão, 2021.

APRENDER MATEMÁTICA NO 7º ANO: DESAFIOS E PERCEPÇÕES OBSERVADAS EM SALA DE AULA NA ESCOLA ESTADUAL JOÃO VIEIRA

LEARNING MATHEMATICS IN 7th GRADE: CHALLENGES AND PERCEPTIONS OBSERVED IN THE CLASSROOM AT JOÃO VIEIRA STATE SCHOOL



AUTORES:

Emilianny Gomes Cunha
Instituto de Saúde e Biotecnologia
emilianny.cunha@ufam.edu.br

Tiago Gonçalves Santos
Instituto de Saúde e Biotecnologia
ORCID: 0000-0001-5466-4273
gstiago@ufam.edu.br

Jefferson Ferreira dos Santos
Instituto de Saúde e Biotecnologia
ORCID: 0009-0008-6558-0620
jfdsantos@ufam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

O ensino de Matemática no Ensino Fundamental constitui um dos maiores desafios enfrentados por estudantes, principalmente quando envolve a compreensão de conceitos abstratos e a aplicação de fórmulas. Este trabalho apresenta um relato de observações realizadas durante o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) – subprojeto de Matemática, com foco nas dificuldades de aprendizagem dos alunos do 7º ano do Ensino Fundamental. As atividades ocorreram na Escola Estadual João Vieira, sob a supervisão do professor Manoel Laranja, no período de setembro a outubro de 2025. As aulas acompanhadas abordaram conteúdos como sistemas de equações, área, plano, reta, ponto e sólidos geométricos, totalizando 30 horas de observação. O objetivo foi compreender as principais barreiras encontradas pelos alunos na assimilação dos conceitos matemáticos e analisar como as estratégias didáticas adotadas em sala de aula podem contribuir para a melhoria da aprendizagem. A metodologia adotada baseou-se em registros de campo e acompanhamento das aulas, analisando o comportamento, o desempenho e a interação dos alunos com as atividades propostas. Observou-se que muitos estudantes demonstravam insegurança na resolução de sistemas de equações, apresentando erros de sinal, confusão na substituição de variáveis e dificuldades na interpretação dos resultados obtidos. Em conteúdos geométricos, notaram-se dificuldades na aplicação correta das fórmulas e na visualização espacial das figuras, especialmente em exercícios envolvendo áreas e sólidos. Contudo, momentos de correção coletiva no quadro e o uso de exemplos práticos conduzidos pelo professor despertaram maior atenção e engajamento da turma. Em atividades sobre sólidos geométricos, nas quais foi explorada a relação de Euler e o reconhecimento de vértices, faces e arestas, os alunos mostraram-se mais participativos e interessados. Essas experiências evidenciam que metodologias diversificadas, que privilegiam a contextualização e o uso de materiais manipuláveis, contribuem significativamente para reduzir as dificuldades conceituais e ampliar o envolvimento dos estudantes. Conclui-se que a aprendizagem em Matemática, especialmente em turmas de 7º ano, requer estratégias que combinem teoria e prática, promovendo a compreensão progressiva dos conceitos e fortalecendo o papel do professor como mediador do conhecimento. Além disso, destaca-se a relevância do PIBID como espaço de formação docente e reflexão sobre as práticas de ensino, fortalecendo a integração entre teoria e prática no processo educativo.

Palavras-chave

Ensino de matemática; dificuldades de aprendizagem; aprendizagem significativa; PIBID.

Abstract

The teaching of Mathematics in Elementary School represents one of the greatest challenges faced by students, especially when it involves understanding abstract concepts and applying formulas. This work presents a report of observations carried out during the Institutional Scholarship Program for Teaching Initiation (PIBID) – Mathematics subproject, focusing on the learning difficulties of 7th-grade students. The activities took place at João Vieira State School, under the supervision of Professor Manoel Laranja, from September to October 2025. The accompanied classes covered topics such as systems of

equations, area, plane, line, point, and geometric solids, totaling 30 hours of classroom observation. The objective was to understand the main barriers encountered by students in assimilating mathematical concepts and to analyze how the teaching strategies adopted in class contribute to improving learning. The methodology was based on field notes and class accompaniment, analyzing students' behavior, performance, and interaction with the proposed activities. It was observed that many students showed insecurity when solving systems of equations, presenting sign errors, confusion in variable substitution, and difficulties in interpreting results. In geometric content, difficulties emerged related to the correct application of formulas and to spatial visualization of figures, especially in exercises involving area and solids. However, moments of collective correction on the board and the use of practical examples led by the teacher increased students' attention and engagement. In activities related to geometric solids - exploring Euler's relation and identifying vertices, faces, and edges - students were more participative and interested. These findings demonstrate that diversified methodologies, emphasizing contextualization and the use of manipulatives, significantly help minimize conceptual difficulties and enhance student engagement. It is concluded that Mathematics learning, especially in 7th grade, requires strategies that combine theory and practice, promoting progressive conceptual understanding and reinforcing the teacher's role as a mediator of knowledge. Furthermore, this experience highlights PIBID as a valuable space for teacher education and reflection on teaching practices, strengthening the integration between theory and practice in the educational process.

Keywords

Mathematics teaching; learning difficulties; meaningful learning; PIBID.

Como citar este trabalho:

CUNHA, Emilianny Gomes; SANTOS, Tiago Gonçalves; SANTOS, Jefferson Ferreira dos. Aprender matemática no 7º ano: desafios e percepções observadas em sala de aula na Escola Estadual João Vieira. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 67-68, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

ARGUMENTOS FALACIOSOS NOS MARKETINGS DAS BÉTIS

**AUTORES:**

Fernando Pereira dos Santos
Instituto de Saúde e Biotecnologia

Jameson da Silva Souza
Instituto de Saúde e Biotecnologia
jamesonsilva46@gmail.com

Resumo

O crescimento exponencial das propagandas de casas de apostas no Brasil tem impactado especialmente o público jovem, criando um ambiente no qual a persuasão publicitária se torna cada vez mais sofisticada. Nos últimos anos, esse fenômeno tem se intensificado com os avanços tecnológicos e com a presença constante de influenciadores digitais, que frequentemente apresentam as apostas como caminho rápido e garantido para o lucro. Diante desse cenário, evidencia-se a necessidade de desenvolver consumidores críticos, capazes de interpretar, questionar e resistir a tais estratégias de convencimento. Este artigo investiga como a Lógica Formal, frequentemente vista como abstrata, pode ser aplicada na análise da estrutura argumentativa presente nessas campanhas. Utilizando o silogismo aristotélico e o estudo das falácia argumentativas, são examinados slogans e ofertas que, à primeira vista, parecem convincentes, mas que muitas vezes se sustentam em raciocínios falhos e omissões de informação relevante. A metodologia consiste na formalização dos argumentos publicitários e na avaliação de sua validade lógica. Os resultados indicam que grande parte desses discursos manipula premissas e explora interpretações equivocadas sobre implicação lógica. Conclui-se que essa abordagem, aplicada ao ensino de Ciências, configura-se como ferramenta eficiente para estimular o pensamento crítico, aproximando conteúdos teóricos do cotidiano e contribuindo para a formação de cidadãos intelectualmente autônomos.

Palavras-chave

Silogismo; lógica proposicional; tabela-verdade; marketing; casas de apostas; ensino de ciências.

Abstract

The exponential growth of betting-house advertising in Brazil has especially influenced young audiences, creating an environment in which persuasive strategies become increasingly subtle and sophisticated. In recent years, this phenomenon has intensified due to technological advances and the constant presence of digital influencers who promote betting as a guaranteed and profitable opportunity. In this context, there is a growing need to develop critical consumers capable of interpreting and questioning such persuasive messages. This article investigates how Formal Logic - often regarded as abstract and detached from reality - can be applied to analyze the argumentative structure behind betting campaigns. Using Aristotelian syllogism and fallacy analysis, we examine slogans and offers that may appear convincing at first glance but frequently rely on faulty reasoning and the omission of relevant information. The methodology consists of formalizing advertising arguments and assessing their logical validity. The results indicate that many of these persuasive discourses manipulate premises and exploit misinterpretations about logical implication. We conclude that this approach, when applied in science education, is an effective tool to stimulate critical thinking, connecting theoretical content to everyday life and contributing to the development of intellectually autonomous citizens.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Keywords

Syllogism; propositional logic; truth table; marketing; betting platforms; science education.

Como citar este trabalho:

SANTOS, Fernando Pereira dos; SOUZA, Jamesson da Silva. Argumentos falaciosos nos marketings das bets. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 69–70, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

RELAÇÃO ENTRE A TEORIA DAS IDEIAS DE PLATÃO E O MODELO ATÔMICO DE RUTHERFORD

RELATION BETWEEN PLATO'S THEORY OF IDEAS AND RUTHERFORD'S ATOMIC MODEL

**AUTORES:****Arleyson da Silva Araújo**

Universidade Federal do Amazonas (UFAM) – Instituto de Saúde e Biotecnologia – Licenciatura em Ciências: Matemática e Física – arleyson.araujo@ufam.edu.br

Cariane Gomes da Silva

Universidade Federal do Amazonas (UFAM) – Instituto de Saúde e Biotecnologia – Licenciatura em Ciências: Matemática e Física – cariane.gomes@ufam.edu.br

Resumo

Os modelos atômicos e a teoria platônica das ideias, se baseiam na compreensão de que o aprendizado racional é capaz de promover conhecimento sólido sobre coisas que não são possíveis de ser observadas no mundo sensível ou na realidade física. Este trabalho pretende mostrar que, o que não pode ser visto, existe. Apontando as razões de necessidade do uso dos modelos atômicos, que criam uma representação que não é exatamente igual à realidade, mas uma ilustração racional daquele ente. Assim, equipara-se esses modelos com o modo alegórico de explicar o mundo, proposto pelo filósofo grego Platão. A teoria das ideias considera que o mundo físico é imperfeito e mutável, ou seja, existe um outro mundo que só pode ser acessado através da razão, que é o mundo das ideias. Enquanto o modelo atômico de Rutherford, é uma representação imperfeita daquilo que não pode ser alcançado pelos sentidos, o átomo. Este modelo atômico explica a estrutura através de uma representação abstrata do átomo, da mesma forma como Platão explica que as coisas do mundo sensível são apenas sombras das ideias de um mundo absolutamente inteligível. Metodologicamente, o trabalho é fruto de uma análise bibliográfica e qualitativa onde, foram utilizados para a pesquisa na base de dados Google Acadêmico os termos: Platão; mundo das ideias; modelos atômicos. O que resultou em cinco artigos, dos quais foram usados apenas dois, que continham relação com o tema. A hipótese que se apresenta é que tanto os modelos atômicos quanto a teoria das ideias platônicas, ensinam que a razão é capaz de nos fornecer um conhecimento que só é acessível a partir dela mesma, e que não exige o mundo real para compreensão. Assim, é possível afirmar que o estudo da teoria platônica das ideias, pode ajudar a compreensão dos modelos atômicos no ensino de ciências, já que sua teoria ajuda a compreender as relações entre o mundo físico e as abstrações de maneira clara. Acredita-se que entender essa relação é essencial para que os conceitos de modelos atômicos, sejam internalizados de maneira mais natural e compreensível, especialmente entre alunos do ensino médio.

Palavras-chave

Platão; Rutherford; modelos atômicos; mundo das ideias; razão.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **/// Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Abstract

Both atomic models and Plato's Theory of Ideas are grounded in the notion that rational thought enables solid knowledge about entities that cannot be directly observed in the physical world. This work aims to show that what cannot be seen still exists, highlighting the importance of atomic models as rational representations rather than perfect reflections of reality. A parallel is therefore drawn between such models and Plato's philosophical view, according to which the sensible world is imperfect and changeable, while true knowledge belongs to the immaterial realm of ideas — accessible only through reason. Rutherford's atomic model, although not visually accurate, functions as a rational abstraction through which atomic structure becomes understandable, just as, for Plato, the physical world is only a shadow of the intelligible one. Methodologically, this is a qualitative bibliographic study based on searches in Google Scholar using the descriptors: Plato; world of ideas; atomic models. Out of five identified articles, two were selected for correspondence with the theme. The hypothesis proposes that both atomic models and Platonic thought demonstrate that rational knowledge does not depend on sensory apprehension.

Thus, this philosophical perspective may support the learning of atomic models in science education, especially in high school, making the internalization of concepts more natural and meaningful..

Keywords

Plato; Rutherford; atomic models; world of ideas; reason.

Como citar este trabalho:

ARAÚJO, Arleyson da Silva; SILVA, Carliane Gomes da. Relação entre a teoria das ideias de Platão e o modelo atômico de Rutherford. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 71–72, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

CARTILHA EDUCACIONAL: CULTURA E CIÊNCIAS UNIDAS PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM

EDUCATIONAL BOOKLET: CULTURE AND SCIENCE UNITED FOR TEACHING AND LEARNING



AUTORES:

Franklinson de Araújo Barroso
Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas
arabarrofrank@gmail.com

Klenicy Kazumi de Lima Yamaguchi
Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas
ORCID: 0000-0001-7998-410X
klenicy@gmail.com

Resumo

Ciência e cultura ambos têm algo em comum, a dificuldade de se ensinar pois, o ensino de ciências tem sido um desafio para os professores que buscam novos métodos para que suas aulas sejam interativas e dinâmicas, levando-os a desenvolverem práticas laboratoriais, saídas de campo e outras formas de agregar o conhecimento a seus alunos. Assim bem como, a cultura que sofre pela falta de abordagem nas escolas tornando-a inviabilizada dentro do contexto educacional. Esse trabalho foi elaborado buscando unir o ensino de ciências a cultura indígena com uma abordagem interdisciplinar objetivando a valorização da cultura indígena, contribuir com a aprendizagem de ciências no ensino básico utilizando a extração de pigmentos e produção de corantes naturais e aplicação da Lei 11.645/2008 que torna obrigatório o ensino da História e Cultura afro-brasileira e indígena no currículo escolar. A cartilha foi elaborada através de uma busca ativa de informações sobre a cultura indígena da região do médio Solimões também utilizado leitura de artigos e diálogos com os membros de comunidades indígenas. Para extração do pigmento foi utilizado a forma que os povos tradicionais utilizavam para extrair esse pigmento e assim formar corantes naturais. Dentre os mais utilizados, trabalhamos com o urucu, jenipapo e carvão (antracito). Após a coleta dessas informações foi feito uma busca pelos frutos dessas plantas e em seguida iniciamos o processo de extração desses pigmentos. Foi registrado em imagem o passo a passo desse processo te extração desses pigmentos. A cartilha foi elaborada com um design gráfico cultural através do aplicativo Canva e foi disponível no formato de mídia digital. Esse trabalho teve como resultado um produto educacional em forma de cartilha que uniu os conhecimentos ancestrais com o ensino de ciências em uma linguagem cultural acessível para compreensão dos alunos, possibilitando o conhecimento da cultura indígena de forma descontraída e dinâmica. Conclui-se que esse trabalho contribuiu para o ensino e aprendizagem de ciências dentro do contexto cultural, contribuindo para valorização da cultura indígena e aplicação da lei 11.645/2008 nas escolas. Ressalta-se também o aceite dos alunos que acolheram o tema com bastante entusiasmo e curiosidades. Isso demonstra o potencial desse trabalho que abrange um caminho maior pra futuros trabalhos semelhantes.

Palavras-chave

Ensino de ciências; cultura indígena; produto educacional.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Abstract

Science and culture share a common challenge: the difficulty of teaching them effectively in school environments. Science education often requires teachers to adopt new dynamic methods to make classes interactive and engaging, such as laboratory practices, field activities, and other approaches that enhance students' learning. Likewise, indigenous culture remains underrepresented in schools, leading to its invisibility within the educational context. This work was developed with the purpose of uniting science teaching and indigenous culture through an interdisciplinary approach aimed at valuing traditional knowledge and improving science learning in Basic Education. The proposal involves the extraction of natural pigments, the production of dyes, and the application of Law 11.645/2008, which

mandates the inclusion of Afro-Brazilian and Indigenous History and Culture in school curricula. The booklet was produced through an active search for information on indigenous culture in the Médio Solimões region, supported by readings of scientific articles and conversations with Indigenous community members. Pigment extraction followed traditional methods used by native peoples, working mainly with annatto (urucum), genipap, and charcoal (anthracite). After obtaining the raw materials, the extraction process was documented step-by-step using photographs, and the final booklet was designed digitally through Canva, incorporating cultural graphic elements. The outcome was an educational product in the form of a digital booklet that integrates ancestral knowledge with science education in an accessible visual language, making content more engaging and meaningful for students. It is concluded that this work contributes to science teaching within a cultural context, supports the valorization of Indigenous heritage, and strengthens the implementation of Law 11.645/2008. Student engagement and curiosity demonstrated strong acceptance of the material, evidencing the potential of this approach for future applications and related projects.

Keywords

Science education; Indigenous culture; educational product..

Como citar este trabalho:

BARROSO, Franklinilson de Araújo; YAMAGUCHI, Klenicy Kazumi de Lima. Cartilha educacional: cultura e ciências unidas para o ensino e aprendizagem. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 73–74, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

CLADOGRAMAS COMO FERRAMENTA DE APOIO NO ENSINO DE BIOLOGIA E EVOLUÇÃO DOS SERES VIVOS

CLADOGrams AS A SUPPORT TOOL IN THE TEACHING OF BIOLOGY AND EVOLUTION OF LIVING ORGANISMS

**AUTORES:**

Josias Moreira Araújo
Universidade Federal do Amazonas
josiasaraaujo1577@gmail.com

Karolina Coelho Amancio
Universidade Federal do Amazonas
karolinalouist@gmail.com

Viviane Batista de Souza
Universidade Federal do Amazonas
levearia2019@gmail.com

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

Cladogramas são diagramas usados na Biologia para mostrar relações evolutivas entre diferentes organismos. Eles funcionam como uma espécie de árvore genealógica da evolução, indicando como os seres vivos podem ter se relacionado no passado, a partir de um ancestral comum. Este resumo tem como objetivo analisar o uso de cladogramas como ferramenta pedagógica no ensino de Biologia, destacando sua importância para a compreensão das relações evolutivas entre os seres vivos e sua contribuição para o desenvolvimento do pensamento crítico e da aprendizagem significativa dos estudantes. A metodologia foi desenvolvida por meio de uma abordagem qualitativa, baseada em revisão bibliográfica, foram consultados artigos científicos e materiais acadêmicos que discutem o uso de cladogramas no contexto do ensino de Biologia e da educação evolutiva. A análise dos materiais permitiu compreender como os cladogramas têm sido utilizados como recurso didático e como contribuem para a construção do conhecimento sobre relações evolutivas entre os organismos, auxiliando os alunos ao tornar conceitos complexos de evolução e classificação mais acessíveis e visuais, ao tempo que promove uma compreensão mais clara das relações evolutivas de forma interativa e lúdica, especialmente com personagens de cultura pop. Ele estimula o pensamento crítico, a análise comparativa e a construção ativa do conhecimento. Abordagens com o cladograma aumentaram a motivação, facilitaram a compreensão de temas difíceis e reduziram a resistência dos estudantes, tornando o aprendizado mais significativo e envolvente. A utilização do cladograma como ferramenta pedagógica mostrou-se potencialmente eficaz para promover a aprendizagem significativa de biologia, ele favorece a construção de conhecimentos prévios e o entendimento das relações evolutivas entre diferentes espécies, contribuindo para uma compreensão mais dinâmica e participativa do conteúdo. Além disso, sua simplicidade de utilização e manipulação por parte dos alunos possibilita a autonomia na organização do conhecimento, tornando o processo de ensino mais atrativo e alinhado às estratégias inovadoras de aprendizagem. Dessa forma, o cladograma se revela como um recurso útil para facilitar a compreensão de conceitos complexos e estimular o raciocínio crítico dos estudantes, reforçando a importância de recursos visuais na educação científica.

Palavras-chave

Cladogramas; ferramenta pedagógica; ensino; aprendizagem; biologia.

Abstract

Cladograms are diagrams used in Biology to depict evolutionary relationships between different organisms. They function like an evolutionary family tree, indicating how living beings may have been related in the past through a common ancestor. The purpose of this abstract is to analyze the use of cladograms as a pedagogical tool in Biology education, emphasizing their importance for understanding evolutionary relationships among living organisms and their contribution to critical thinking and meaningful learning. The methodology employed a qualitative approach based on literature review,

consulting scientific articles and academic materials discussing the use of cladograms in the context of Biology teaching and evolutionary education. The analysis demonstrated how cladograms are applied as instructional resources and how they facilitate knowledge construction regarding evolutionary relationships, making complex concepts of evolution and classification more accessible and visual for students. This approach promotes clearer visualization of evolutionary patterns in an interactive and playful manner, especially when associated with pop culture characters. It stimulates critical thinking, comparative analysis, and active knowledge construction. The use of cladograms increased student motivation, improved comprehension of challenging topics, and reduced resistance to learning, making the process more meaningful and engaging. Their application as a pedagogical resource proved effective for promoting meaningful Biology learning, enhancing the development of prior knowledge and understanding of evolutionary relationships between species, thus enabling more dynamic and participatory content exploration. Furthermore, their simplicity of use and manipulation allows students autonomy in organizing knowledge, making the teaching process more attractive and aligned with innovative learning strategies. Therefore, cladograms stand out as valuable tools for facilitating the understanding of complex concepts and fostering students' critical reasoning, reinforcing the importance of visual resources in scientific education.

Keywords

Cladograms; pedagogical tool; teaching; learning; biology.

Como citar este trabalho:

ARAÚJO, Josias Moreira; AMANCIO, Karolina Coelho; SOUZA, Viviane Batista de. Cladogramas como ferramenta de apoio no ensino de Biologia e evolução dos seres vivos. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 75–76, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

CONTRIBUIÇÕES DAS LIGAS ACADÊMICAS NA FORMAÇÃO UNIVERSITÁRIA

CONTRIBUTIONS OF ACADEMIC LEAGUES TO UNIVERSITY TRAINING

**AUTORES:****Beatriz Mariano Peres**Instituto de Saúde e Biotecnologia da
Universidade Federal do Amazonas
marianobeatriz361@gmail.com**Klenicy Kazumi de Lima Yamaguchi**Instituto de Saúde e Biotecnologia da
Universidade Federal do Amazonas
ORCID: 0000-0001-7998-410X
klenicy@gmail.com**Resumo**

As ligas acadêmicas têm se consolidado como importantes espaços de aprendizagem e integração no contexto do ensino superior. Elas surgem como iniciativas estudantis, orientadas por docentes, que visam complementar a formação universitária por meio da articulação entre ensino, pesquisa e extensão. O docente desempenha um papel central nesse processo, atuando como mediador e facilitador da aprendizagem, orientando os estudantes na construção do conhecimento científico, no planejamento das atividades e na reflexão crítica sobre a prática acadêmica. Logo, este projeto tem como objetivo relatar sobre o papel das ligas acadêmicas no desenvolvimento de competências e habilidades dos estudantes universitários. A pesquisa apresenta natureza qualitativa, descritiva e exploratória. As ligas no ISB demonstram contribuir para o processo de formação acadêmica universitária, com a articulação entre teoria e prática, promoção de iniciativas de pesquisa e extensão, e o fortalecimento do trabalho em equipe. Além disso, os resultados evidenciam a importância das ligas na formação de uma visão crítica e inovadora dos ligantes, melhorando a comunicação e o conhecimento mais aprofundado das áreas de atuação. Dessa forma, compreender o papel das ligas acadêmicas na trajetória de formação dos discentes permite evidenciar como essas iniciativas contribuem para uma formação mais integral, crítica e socialmente comprometida, reafirmando o papel transformador do docente e das práticas extensionistas na educação superior.

Palavras-chave

Ligas acadêmicas; formação universitária; formação de professores.

Abstract

Academic leagues have become consolidated as important spaces for learning and integration within the context of higher education. They emerge as student-led initiatives, supervised by professors, that aim to complement university training by articulating teaching, research, and extension. The professor plays a central role in this process, acting as a mediator and facilitator of learning, guiding students in the construction of scientific knowledge, planning activities, and promoting critical reflection on academic practice. Therefore, this project aims to report the role of academic leagues in the development of skills and competencies among university students. The study is qualitative, descriptive, and exploratory in nature. The leagues at ISB demonstrate contributions to university academic formation by articulating theory and practice, promoting research and extension initiatives, and strengthening teamwork. In addition, the results highlight the importance of the leagues in forming a critical and innovative perspective among participants, improving communication and deepening knowledge in their fields of study. Thus, understanding the role of academic leagues in students' training paths makes it possible to demonstrate how these initiatives contribute to more comprehensive, critical, and socially committed education, reaffirming the transformative role of the professor and extension practices in higher education.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Keywords

Academic leagues; university training; teacher education.

Como citar este trabalho:

PERES, Beatriz Mariano; YAMAGUCHI, Klenicy Kazumy de Lima. Contribuições das ligas acadêmicas na formação universitária. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 77–78, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.*

CONTRIBUIÇÕES DO PROJETO PET-SAÚDE NA FORMAÇÃO UNIVERSITÁRIA

CONTRIBUTIONS OF THE PET-HEALTH PROJECT TO UNIVERSITY TRAINING



AUTORES:

Thiemerson Acipar de Lima

Instituto de Saúde e Biotecnologia
ORCID: 0009-0002-9694-8930
thiemersonacipar@gmail.com

Rosinaldo dos Santos Carvalho

Instituto de Saúde e Biotecnologia
ORCID: 0009-0003-0728-9636
carvalhorosinaldo369@gmail.com

Francisco Seabra de Oliveira

Instituto de Saúde e Biotecnologia
ORCID: 0009-0001-0906-1198
privadofseabra@gmail.com

Josiel Linhares de Oliveira

Secretaria Municipal de Saúde de
Coari-AM
josiellinhares@gmail.com

Elias Fernando Barros Reis

Instituto Federal do Amazonas
ORCID: 0009-0000-2402-2595
elias.reis@ifam.edu.br

Klenicy Kazumi de Lima Yamaguchi

Instituto de Saúde e Biotecnologia da
Universidade Federal do Amazonas
ORCID: 0000-0001-7998-410X
klenicy@gmail.com

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

O contexto amazônico é marcado por desigualdades de acesso à informação e por desafios de conectividade. Nesse sentido, a comunicação em saúde digital representa um instrumento essencial para democratizar o conhecimento e favorecer o uso consciente das tecnologias em saúde. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é analisar as contribuições do Projeto PET-Saúde da Universidade Federal do Amazonas a partir da perspectiva dos monitores, destacando de que modo essas experiências têm favorecido a formação acadêmica dos discentes dos diferentes cursos envolvidos. Verifica-se que desde a implementação houve cursos de formação, atividade de extensão universitária e ambientação nas Unidades Básicas de Saúde (UBS). De acordo com os monitores, a vicência no projeto possibilita aos acadêmicos um contato direto dos mesmos com a realidade dos serviços de saúde oferecidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) com atendimentos básicos para comunidade e de informações quanto ao objetivo projeto e seus benefícios de forma geral. Assim também com a atividade das visitas de extensão às UBS de Coari, contribuem o maior conhecimento sobre o funcionamento e a dinâmica do SUS na prática, como atendimentos e demandas que possibilitou observar de perto o trabalho de cada profissional no ambiente de trabalho. Com o acompanhamento do processo nessas unidades, desde a orientação inicial até a consulta médica nas UBS, pode-se ter uma maior compreensão das etapas de atendimento à população. Essas atividades e vivências práticas representam oportunidades de aprendizagem e compromisso com o bem-estar de todos, sendo fundamental para a formação dos graduandos e possibilitando uma visão real do sistema de saúde pública brasileiro e das dinâmicas que envolvem a atenção primária à saúde. Assim, evidencia-se que o projeto Pet-Saúde é de suma importância na preparação acadêmica dos discente para atuarem como futuros profissionais de forma crítica, colaborativa e comprometida com a realidade da saúde brasileira seja ela em sala de aula ou nas unidades básicas de saúde.

Palavras-chave

Educação em saúde; PET-Saúde; unidades básicas de saúde.

Abstract

The Amazonian context is marked by inequalities in access to information and connectivity challenges. In this sense, digital health communication represents an essential tool for democratizing knowledge and promoting conscious use of health technologies. This study aims to analyze the contributions of the PET-Health Project at the Federal University of Amazonas from the perspective of the student monitors, highlighting how these experiences have contributed to academic development in different participating courses. Since its implementation, training courses, extension activities and practical immersion in Primary Health Units (UBS) have been carried out. According to the monitors, participation in the project enables academic integration with real health service environments provided by the Unified Health System (SUS), allowing interaction with community care services and dissemination of information regarding the objectives and benefits of the project. Extension visits to UBS in Coari enhanced understanding of the

functioning and dynamics of SUS in practice, including demands, care flows and professional roles within these units. Following the process from initial reception to medical consultation allowed greater comprehension of the stages involved in public health care. These practical experiences represent opportunities for learning and commitment to collective well-being, being fundamental for the training of undergraduate students by offering a concrete view of the Brazilian public health system and its dynamics within primary healthcare. Therefore, the PET-Health Project plays a crucial role in preparing students to act as future professionals with critical, collaborative and socially committed approaches, both in academic spaces and in primary care health units.

Keywords

Health education; PET-Health; primary health units.

Agradecimentos

Secretaria de Informação e Saúde Digital (SEIDIGI/MS), em articulação com a Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES/MS) e o Ministério da Educação (MEC) e a Proext-UFAM.

Como citar este trabalho:

LIMA, Thiemerson Acipar de; CARVALHO, Rosinaldo dos Santos; OLIVEIRA, Francisco Seabra de; OLIVEIRA, Josiel Linhares de; REIS, Elias Fernando Barros; YAMAGUCHI, Klenicy Kazumy de Lima. Contribuições do Projeto PET-Saúde na formação universitária. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 79–80, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

DESAFIO DO OVO INDESTRUTÍVEL – PROJETO DE FÍSICA & ENGENHARIA

THE INDESTRUCTIBLE EGG CHALLENGE – PHYSICS & ENGINEERING PROJECT

**AUTORES:**

Fernando Pereira dos Santos
Instituto de Saúde e Biotecnologia da
Universidade Federal do Amazonas

Jamesson da Silva Souza
Instituto de Saúde e Biotecnologia
jamessonsilva46@gmail.com

Valmar Rocha da Silva
Instituto de Saúde e Biotecnologia da
Universidade Federal do Amazonas

Ygson Souza dos Santos
Instituto de Saúde e Biotecnologia da
Universidade Federal do Amazonas

Seção temática:
Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de
2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

O presente projeto, intitulado “Desafio do Ovo Indestrutível – Projeto de Física & Engenharia”, tem como objetivo principal integrar conceitos de Física e Engenharia por meio de um experimento prático e investigativo. A proposta consiste na construção de um dispositivo capaz de proteger um ovo de galinha durante uma queda de determinada altura, sem que ele se quebre. A atividade estimula a aplicação de conceitos físicos como força, gravidade, impacto e resistência dos materiais, promovendo a compreensão teórica através da prática experimental. Além disso, o projeto favorece o desenvolvimento de competências como criatividade, trabalho em equipe, pensamento crítico e resolução de problemas. A experiência proporciona uma aprendizagem significativa e contextualizada, aproximando o ensino científico da realidade dos alunos e tornando o aprendizado mais dinâmico e participativo, sempre trabalhando o desenvolvimento em grupo e particular para uma melhor desenvolvimento acadêmico, e para que eles se conectem no trabalho proposto, escolhemos nomear os grupos com nome de time do “Campeonato brasileiro” assim trás uma sensação de acolhimento, de leveza com foco no rendimento do projeto proposto, além disso, o projeto incentiva os estudantes a pesquisarem diferentes materiais e estruturas que possam absorver impacto, permitindo que desenvolvam noções básicas de engenharia e de análise estrutural esse processo estimula a observação e a formulação de hipóteses, fortalecendo o raciocínio lógico e a autonomia intelectual dos participantes.

Palavras-chave

Ovo; engenharia; gravidade; impacto; prática.

Abstract

The present project, entitled “The Indestructible Egg Challenge – Physics & Engineering Project”, aims to integrate concepts of Physics and Engineering through a practical and investigative experiment. The proposal consists of constructing a device capable of protecting a chicken egg during a fall from a specific height, preventing it from breaking. The activity encourages the application of physical concepts such as force, gravity, impact, and material resistance, promoting theoretical understanding through experimental practice. In addition, the project fosters the development of skills such as creativity, teamwork, critical thinking, and problem solving. The experience provides meaningful and contextualized learning, bringing scientific knowledge closer to students' reality and making the learning process more dynamic actively. To enhance engagement and collaborative work, student teams were named after clubs from the Brazilian Championship, creating a sense of belonging and lightness while maintaining focus on performance. The project also encourages students to research different materials and structural models capable of absorbing impact, allowing them to develop basic notions of engineering and structural analysis. This process stimulates observation and hypothesis formulation, strengthening logical reasoning and intellectual autonomy among participants.

Keywords

Egg; engineering; gravity; impact; practical activity.

Como citar este trabalho:

SANTOS, Fernando Pereira dos; SOUZA, Jamesson da Silva; SILVA, Valmar Rocha da; SANTOS, Ygson Souza dos. Desafio do ovo indestrutível – Projeto de Física & Engenharia. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 81–82, 2025.* DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

DESAFIO INTERESCOLAR DE MATEMÁTICA: EXPERIÊNCIAS DO PIBID DE MATEMÁTICA NA ESCOLA MUNICIPAL RAIMUNDO BEZERRA

PLAYFULNESS AS A LEARNING TOOL: EXPERIENCES OF THE PIBID MATHEMATICS PROGRAM AT RAIMUNDO BEZERRA MUNICIPAL SCHOOL



AUTORES:

Jayllon Henrique Carneiro Carvalho
Instituto de Saúde e Biotecnologia
jayllonhenrique@gmail.com

Taison Coelho Ferreira
Instituto de Saúde e Biotecnologia
taisoncoelhoferreira@gmail.com

Vitória Coelho Ferreira
Instituto de Saúde e Biotecnologia
vitoria.coelhoferreira08@gmail.com

Cloves Pessoa da Silva Neto
Instituto de Saúde e Biotecnologia
clovespessoao9@gmail.com

Henrique Figueiredo dos Santos
Instituto de Saúde e Biotecnologia
henriquefdossantos371@gmail.com

Marilia Andrade Ribeiro
Escola Municipal Raimundo Bezerra
marilia.neiry@hotmail.com

Tiago Gonçalves Santos
Instituto de Saúde e Biotecnologia
ORCID: 0000-0001-5466-4273
gstiago@ufam.edu.br

Jefferson Ferreira dos Santos
Instituto de Saúde e Biotecnologia
ORCID: 0009-0008-6558-0620,
jfdsantos@ufam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

Inserido nas ações do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), um projeto voltado ao estímulo do raciocínio lógico e à aprendizagem significativa da Matemática resultou na realização de um Desafio Interescolar entre turmas do 7º ano. O Desafio Interescolar de Matemática foi realizado em agosto de 2025 entre a Escola Municipal Raimundo Bezerra e a Escola Estadual Nossa Senhora do Perpétuo Socorro. A atividade, orientada pela professora supervisora e executada com o apoio dos bolsistas, teve como objetivo despertar o interesse dos estudantes pela matemática por meio de práticas dinâmicas e competitivas que valorizassem o aprendizado significativo, o raciocínio lógico, o pensamento crítico e o trabalho em equipe. A proposta também buscou fortalecer os vínculos entre as duas escolas e promover uma experiência pedagógica inovadora, que aproximasse a matemática do cotidiano dos alunos de maneira prazerosa e desafiadora. A metodologia adotada consistiu na realização de jogos e desafios matemáticos cuidadosamente planejados para envolver diferentes habilidades cognitivas e estratégicas. Entre as atividades realizadas estavam partidas de xadrez, dama e dominó, que exigiam raciocínio lógico, atenção e tomada de decisão; desafios de velocidade e concentração com o Cubo Mágico e a Torre de Hanói, que estimulavam o pensamento sequencial e a resolução de problemas; além de competições envolvendo as quatro operações fundamentais da aritmética, nas quais os alunos precisavam demonstrar agilidade mental e domínio dos conceitos matemáticos básicos. Outras provas incluíram situações problema que exigiam o uso de fórmulas e estratégias de cálculo, reforçando conteúdos estudados ao longo do ano letivo. Durante a atividade, observou-se um alto nível de entusiasmo, engajamento e cooperação entre os participantes. Os estudantes mostraram-se motivados, interessados e confiantes em aplicar seus conhecimentos de forma prática e divertida. A competição foi bastante equilibrada e terminou com a vitória da Escola Nossa Senhora do Perpétuo Socorro por apenas um ponto de diferença, o que reforçou o espírito esportivo e o caráter saudável da disputa. Conclui-se que o desafio interescolar representou uma experiência pedagógica enriquecedora, que contribuiu para tornar o ensino da matemática mais atrativo, dinâmico e significativo, promovendo o desenvolvimento de competências cognitivas e socioemocionais fundamentais para a formação integral dos alunos.

Palavras-chave

Desafio interescolar; matemática; aprendizado significativo; raciocínio lógico.

Abstract

As part of the initiatives developed by the Institutional Scholarship Program for Teaching Initiation (PIBID), a project aimed at stimulating logical reasoning and meaningful learning in Mathematics resulted in the organization of an Interschool Challenge involving 7th-grade classes. The Interschool Mathematics Challenge took place in August 2025 between Raimundo Bezerra Municipal School and Nossa Senhora do Perpétuo Socorro State School. The activity, guided by the supervising teacher and carried out with the support of scholarship holders, sought to awaken students' interest in mathematics through dynamic and competitive practices that encouraged meaningful learning, logical reasoning, critical thinking, and teamwork. The experience also aimed to strengthen connections between the two schools and promote an innovative pedagogical practice capable of bringing mathematics closer to students' daily lives in an enjoyable and challenging way. The methodology involved games and mathematical challenges planned to stimulate different cognitive and strategic abilities. Activities included chess, checkers, and domino games that required reasoning, attention, and decision-making; speed and concentration challenges using the Rubik's Cube and Tower of Hanoi, which developed sequential thinking and problem-solving skills; and competitions involving the four fundamental operations of arithmetic, where students needed

mental agility and command of basic mathematical concepts. Other tasks involved problem situations that demanded the use of formulas and calculation strategies, reinforcing the content studied throughout the school year. High levels of enthusiasm, engagement, and collaboration were observed throughout the event. Students demonstrated motivation, confidence, and enjoyment while applying their knowledge in a practical and playful way. The competition was balanced and concluded with the victory of Nossa Senhora do Perpétuo Socorro School by only one point, reinforcing sportsmanship and the healthy nature of the dispute. The interschool challenge proved to be a rich pedagogical experience that made mathematics teaching more attractive, dynamic, and meaningful, fostering cognitive and socio-emotional development essential to students' formation.

Keywords

Interschool challenge; mathematics; meaningful learning; logical reasoning.

Agradecimentos

Ao Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas - ISB/UFAM; Ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID; A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES. À gestão da escola Municipal Raimundo Bezerra. À Secretaria de Educação do Município de Coari - SEMED.

Como citar este trabalho:

CARVALHO, Jayllon Henrique Carneiro; FERREIRA, Taison Coelho; FERREIRA, Vitória Coelho; SILVA NETO, Cloves Pessoa da; SANTOS, Henrique Figueiredo dos; RIBEIRO, Marilia Andrade; SANTOS, Tiago Gonçalves; SANTOS, Jefferson Ferreira dos. Desafio interescolar de matemática: experiências do PIBID de Matemática na Escola Municipal Raimundo Bezerra. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 83–84, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.*

DESIGUALDADE DIGITAL E SEUS IMPACTOS NO ENSINO NO BRASIL

DIGITAL INEQUALITY AND ITS IMPACTS ON EDUCATION IN BRAZIL



AUTORES:

Keysiane Ferreira da Silva
Instituto Federal do Amazonas
anekeysi68@gmail.com

Leonam Júnior da Silva Laranja
Instituto Federal do Amazonas
leonamlaranja791@gmail.com

Marcos Vinicius Pantoja Moraes
Instituto Federal do Amazonas
joaoedvaldo1996@gmail.com

Moisés Gomes Oliveira
Instituto Federal do Amazonas
gomesmoises438@gmail.com

Hudinilison Kendy de Lima Yamaguchi
Instituto Federal do Amazonas
hkendy@ifam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

A desigualdade digital no Brasil reflete e amplia as disparidades sociais históricas que marcam o país. O acesso à internet e às tecnologias de informação tornou-se essencial para o exercício da cidadania e para a participação plena na vida social e educacional. Durante a pandemia de COVID-19, essa desigualdade ficou ainda mais evidente: milhões de estudantes brasileiros, principalmente da rede pública, ficaram impossibilitados de acompanhar as aulas remotas por falta de dispositivos eletrônicos, conexão de qualidade ou apoio familiar. A problemática se torna particularmente relevante no campo educacional, pois o ensino remoto emergencial revelou o quanto o acesso desigual à tecnologia compromete o direito à educação previsto na Constituição. Enquanto uma minoria teve condições de manter o aprendizado com suporte tecnológico, a maioria enfrentou exclusão e defasagem escolar. O objetivo desta pesquisa é compreender os impactos dessa exclusão tecnológica sobre o processo de ensino-aprendizagem e discutir as estratégias implementadas pelo poder público e por instituições de ensino para mitigar seus efeitos. A metodologia adotada é de natureza básica, por meio de uma revisão bibliográfica com abordagem qualitativa e análise de publicações acadêmicas e dados oficiais sobre conectividade e educação. Os resultados evidenciam que a desigualdade digital é um dos principais fatores de exclusão educacional no Brasil contemporâneo. Segundo dados do IBGE (2021), cerca de 4,3 milhões de estudantes não tinham acesso à internet durante a pandemia, especialmente em áreas rurais e periferias urbanas. Essa falta de infraestrutura tecnológica impediu a continuidade do aprendizado, agravando as desigualdades entre escolas públicas e privadas, o ensino remoto expôs a precariedade estrutural da educação pública, mostrando que a simples disponibilização de aulas online não é suficiente sem políticas de acesso e formação digital. Autores como Macedo (2021) e Oliveira (2022) destacam que a desigualdade digital tem dimensões sociais, econômicas e culturais, e sua superação exige investimentos em conectividade, capacitação docente e inclusão tecnológica das famílias. Conclui-se que o enfrentamento da desigualdade digital deve ser tratado como prioridade nacional, integrando programas educacionais, sociais e tecnológicos. Investir em conectividade é investir em cidadania, e garantir o acesso à internet significa garantir oportunidades de aprendizado e desenvolvimento humano. O Brasil precisa, portanto, avançar em políticas de longo prazo que assegurem que a educação digital seja um direito e não um privilégio.

Palavras-chave

Desigualdade digital; ensino remoto; educação pública; inclusão digital.

Abstract

Digital inequality in Brazil reflects and exacerbates the historical social disparities that characterize the country. Access to the internet and information technologies has become essential for citizenship and for full participation in educational and social life. During the COVID-19 pandemic, this inequality became even more evident: millions of Brazilian students, especially those enrolled in public schools, were unable to follow remote classes due to the lack of electronic devices, stable internet connection, or family support. The issue is particularly critical in the educational field, as emergency remote teaching exposed how unequal technological access compromises the right to education established in the Constitution. While a minority of students continued learning with technological support, most experienced exclusion and academic loss. This research aims to understand the impacts of technological exclusion on the

teaching-learning process and to discuss public strategies implemented to mitigate its effects. The study is theoretical, based on a qualitative bibliographic review of academic publications and official reports on connectivity and education. Results show that digital inequality is one of the main determinants of educational exclusion in contemporary Brazil. According to IBGE (2021), about 4.3 million students did not have internet access during the pandemic, especially in rural and peripheral regions. The lack of technological infrastructure prevented continuity in schooling and deepened disparities between public and private education. Remote teaching revealed structural fragilities in the public system, proving that online classes alone are insufficient without digital access policies and training for teachers and families. Authors such as Macedo (2021) and Oliveira (2022) highlight that digital inequality has social, economic, and cultural dimensions, and its reduction requires investments in connectivity, digital literacy, and technological inclusion. We conclude that reducing digital inequality must be treated as a national priority. Investing in internet access means investing in citizenship, ensuring learning opportunities and human development. Brazil must advance long-term policies so that digital education becomes a right, not a privilege..

Keywords

Digital inequality; remote teaching; public education; digital inclusion.

Como citar este trabalho:

SILVA, Keysiane Ferreira da; LARANJA, Leonam Júnior da Silva; MORAES, Marcos Vinicius Pantoja; OLIVEIRA, Moisés Gomes; YAMAGUCHI, Hudnilson Kandy de Lima. Desigualdade digital e seus impactos no ensino no Brasil. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 85–86, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

DESIGUALDADES E O DIREITO À EDUCAÇÃO NO BRASIL: UM ESTUDO DA LDB 9394/96 A PARTIR DO DOCUMENTÁRIO PRO DIA NASCER FELIZ

INEQUALITIES AND THE RIGHT TO EDUCATION IN BRAZIL: A STUDY OF THE LDB 9394/96 BASED ON THE DOCUMENTARY PRO DIA NASCER FELIZ

**AUTORES:****Anthoni Felipe Feitosa Castro**Instituto de Saúde e Biotecnologia
anthoniefelipe90@gmail.com**Elisama Moraes da Silva**Instituto de Saúde e Biotecnologia
elisamasilva312@gmail.com**Maria Luiza Ramires Almeida**Instituto de Saúde e Biotecnologia
marialuizaramiresdealmeida2005@gmail.com**Rafael Batista e Silva**Instituto de Saúde e Biotecnologia
raffabatista013@gmail.com**Camila Batalha Ferreira**Instituto de Saúde e Biotecnologia
ferreira.camila@ufam.edu.br**Emily Regina Batalha Fernandes**Instituto de Saúde e Biotecnologia
emily.fernandes@ufam.edu.br**Salatiel da Rocha Gomes**Instituto de Saúde e Biotecnologia
salatiel.gomes@ufam.edu.br**Seção temática:**

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

Este trabalho tem como objetivo analisar as narrativas e episódios do documentário “Pro Dia Nascer Feliz” (2005), dirigido por João Jardim, realizando uma análise a partir dos princípios e diretrizes da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/96), com ênfase nas dimensões da equidade, da qualidade e do direito à educação. O documentário apresenta questões atuais sobre os desafios da educação brasileira, envolvendo as diferentes modalidades educacionais. A pesquisa que ora apresentamos é de abordagem qualitativa na qual adotamos a análise filmica como metodologia para examinar os diferentes aspectos que envolvem o cenário educacional contexto brasileiro. Foram selecionados e avaliados cinco eixos temáticos do documentário: 1) a precarização das escolas públicas em seus contextos regionais, relacionada ao Art. 4º, que assegura o direito à oferta de ensino com padrões mínimos de qualidade; 2) a influência das desigualdades sociais sobre as trajetórias escolares, em diálogo com o Art. 2º, que destaca a igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; 3) o papel do professor diante das adversidades cotidianas, conforme o Art. 67, que trata da valorização e das condições de trabalho docente; 4) as relações de poder e exclusão no ambiente escolar, relacionadas ao Art. 3º, inciso I, que enfatiza o princípio da igualdade de oportunidades; e 5) as culturas e expectativas juvenis em relação ao futuro e à educação, vinculadas ao Art. 1º, §2º, que reconhece a formação plena do educando para o exercício da cidadania. Os resultados nos estimularam a pensar que o documentário sinaliza para algumas divergências entre os princípios legais estabelecidos pela LDB e a realidade vivenciada pelos estudantes brasileiros, revelando as múltiplas dificuldades que o sistema educacional tem ainda em alcançar as diretrizes e objetivos previstos na legislação educacional. Reconhecemos, como reflexão final, que é possível estimular o pensamento crítico a partir de filmes ou documentários, e na interlocução que realizamos com a legislação educacional, pode se constituir também como um instrumento potente para a formação crítica de futuros professores, ao promover reflexões sobre políticas públicas, gestão democrática, direitos educacionais, democratização e universalização do ensino, tendências pedagógicas, níveis e modalidades de ensino e o compromisso ético da docência frente às desigualdades sociais. Percebemos ao avaliarmos o filme que temos um importante papel nesse processo de transformação social pela educação, mas que é necessário, como apresentado no filme, de também lutarmos por melhores condições de trabalho e por melhorias no acesso e permanência dos estudantes.

Palavras-chave

LDB nº 9.394/96; desigualdades educacionais; cinema e educação; formação docente.

Abstract

This study aims to analyze the narratives and episodes of the documentary Pro Dia Nascer Feliz (2005), directed by João Jardim, based on the principles and guidelines of the Brazilian Law of Guidelines and Bases of National Education (LDB No. 9.394/96), with emphasis on equity, quality, and the right to education. The documentary addresses current issues related to challenges within Brazilian education, involving different educational modalities. The research presented here adopts a qualitative approach,

using film analysis as the methodological basis to examine the diverse aspects that compose the educational reality in Brazil. Five thematic axes from the documentary were selected and evaluated: (1) the precariousness of public schools in regional contexts, linked to Article 4, which ensures the right to education with minimum quality standards; (2) the influence of social inequalities on school trajectories, in accordance with Article 2, which guarantees equal conditions for access and permanence in school; (3) the role of teachers in the face of daily adversities, related to Article 67, which addresses teacher appreciation and working conditions; (4) power relations and exclusion within the school environment, associated with Article 3, item I, which reinforces the principle of equal opportunities; and (5) youth cultures and expectations regarding the future and education, aligned with Article 1, §2, which recognizes the full development of students for citizenship. The results indicate divergences between the legal principles of the LDB and the educational reality experienced by Brazilian students, revealing persistent challenges faced by the school system in achieving its legislative goals. As a final reflection, we recognize that films and documentaries can stimulate critical thinking, and their articulation with education law represents a powerful tool for developing critical perspectives in teacher education. It promotes discussions on public policies, democratic management, educational rights, pedagogical trends, educational levels and modalities, and the ethical responsibility of teaching in the face of social inequalities. From the analysis of the film, we conclude that education plays a key role in social transformation; however, as shown in the documentary, improvements in working conditions and in student access and permanence are still necessary.

Keywords

LDB No. 9.394/96; educational inequalities; film and education; teacher training.

Agradecimentos

Agradecemos ao Instituto de Saúde e Biotecnologia – ISB/UFAM pelo apoio.

Como citar este trabalho:

CASTRO, Anthone Felipe Feitoza; SILVA, Elisama Moraes da; ALMEIDA, Maria Luiza Ramires; SILVA, Rafael Batista e; FERREIRA, Camila Batalha; FERNANDES, Emily Regina Batalha; GOMES, Salatiel da Rocha. Desigualdades e o direito à educação no Brasil: um estudo da LDB 9394/96 a partir do documentário Pro Dia Nascer Feliz. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 87–88, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

DIFÍCULDADE NO APRENDIZADO DA MATEMÁTICA NO ENSINO TÉCNICO

DIFFICULTY IN LEARNING MATH IN TECHNICAL EDUCATION

**AUTOR:****Maria Edna Fernandes Arante**Graduada em licenciatura dupla em matemática e física. Universidade Federal do Amazonas
ednafernandes56@gmail.com**Resumo**

Este trabalho apresenta um estudo sobre os possíveis fatores que influenciam as dificuldades enfrentadas por alunos do ensino técnico subsequente na aprendizagem de conteúdos matemáticos. Foram realizadas observações em sala de aula e aplicada um questionário semiestruturado aos estudantes, instrumentos que possibilitaram identificar e compreender as causas das dificuldades percebidas. A pesquisa foi desenvolvida com uma turma do ensino subsequente do Instituto Federal do Amazonas (IFAM), em Coari/AM, com amostra composta por 18 alunos. A análise dos dados, de natureza qualitativa, buscou compreender as dificuldades encontradas e sugerir alternativas que favoreçam uma aprendizagem mais eficiente em matemática. Observou-se que a interpretação de problemas, especialmente aqueles que exigem tradução da linguagem cotidiana para a linguagem matemática, configura-se como uma das principais barreiras. Além disso, a metodologia adotada em sala, a formação dos docentes e a importância atribuída pelos alunos à disciplina também foram identificadas como fatores determinantes no processo de ensino-aprendizagem. Conclui-se que compreender tais dificuldades é essencial para construção de estratégias que tornem o aprendizado mais significativo.

Palavras-chave

Dificuldades; métodos; fatores; ensino-aprendizagem.

Abstract

This paper presents a study on the possible factors responsible for the difficulties faced by students in technical secondary education when learning mathematical concepts and procedures. Classroom observations were conducted, and a semi-structured questionnaire was applied to the students in order to identify and understand the causes of the difficulties perceived. The research was carried out with a class from the subsequent technical program at the Federal Institute of Amazonas (IFAM), in Coari-AM, with a sample composed of 18 students. The analysis was predominantly qualitative, aiming to understand the learning challenges encountered and to propose alternatives that may improve students' comprehension of mathematics. The results show that one of the main obstacles is the interpretation of problems that require translating everyday language into mathematical language. Additionally, factors such as teaching methodology, teacher training, and the value students attribute to the subject were identified as significantly influencing the teaching-learning process. Therefore, recognizing these challenges is essential for developing strategies that promote more meaningful and effective mathematical learning.

Keywords

Difficulties; methods; learning factors; mathematics learning.

Seção temática:Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento**Publicado em:** 17 de dezembro de 2025

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Como citar este artigo:

ARANTE, Maria Edna Fernandes. Dificuldade no aprendizado da matemática no ensino técnico. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 89–93, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

1. INTRODUÇÃO

A matemática é uma linguagem expressa por símbolos. Nesse sentido, faz-se necessário abordar as dificuldades no aprendizado da matemática no ensino técnico, a serem investigadas na Instituição Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), situada na Estrada do Itapeuá, em Coari-AM.

Alguns alunos da turma SADM-31N apresentam dificuldades relacionadas à aritmética e à compreensão da linguagem matemática escrita, o que interfere na resolução dos problemas propostos. Contudo, o nível de gravidade desses obstáculos varia entre os estudantes. De modo geral, observa-se que grande parte dos discentes demonstra dificuldades em conceitos básicos, como sinais das operações fundamentais e interpretação de problemas.

A relevância desta pesquisa está em identificar os possíveis obstáculos encontrados pelos alunos no processo de ensino-aprendizagem da matemática, bem como os métodos utilizados e o perfil dos estudantes envolvidos. Para alguns alunos, a aprendizagem matemática torna-se difícil porque o conteúdo ensinado não possui significado em sua vida fora do ambiente escolar. Muitos problemas perdem o sentido quando, em sala de aula, há um foco excessivo apenas na aplicação de regras e fórmulas, sem considerar o processo reflexivo de resolução. Além disso, muitos professores enfatizam o uso correto da fórmula, mas nem sempre valorizam o esforço e o raciocínio do estudante ao tentar resolver um problema.

Freire (2003, p.60) descreve que:

O professor autoritário, o professor licencioso, o professor competente, sério, o professor incompetente, irresponsável, o professor amoroso da vida e das gentes, o professor mal-amado, sempre com raiva do mundo e das pessoas, frio, burocrático, racionalista, nenhum desses passa pelos alunos sem deixar sua marca.

Os principais objetivos da pesquisa são analisar as dificuldades apresentadas pelos alunos e os métodos aplicados no ensino da matemática.

Atualmente, estudiosos e educadores têm demonstrado grande preocupação com os problemas na aprendizagem escolar, sendo um dos mais recorrentes o déficit de compreensão em matemática.

Diante disso, enquanto professora de matemática, surgiu o interesse em desenvolver esta pesquisa e analisar as práticas pedagógicas adotadas na instituição, buscando identificar as dificuldades de aprendizagem dos alunos.

A pesquisa foi estruturada da seguinte forma: realização de revisão bibliográfica para fundamentação teórica do tema, observação direta dos alunos envolvidos na investigação, que apresentaram dificuldades na aprendizagem, e utilização de uma abordagem qualitativa, discursiva e explicativa na análise do estudo de caso.

O propósito deste trabalho é analisar e compreender os fatores responsáveis pelas dificuldades encontradas pelos estudantes no estudo da matemática, bem como avaliar os métodos utilizados pelos professores no processo de ensino desses alunos.

2. DIFICULDADE NO APRENDIZADO DO ENSINO DA MATEMÁTICA

As dificuldades de aprendizagem em matemática podem estar relacionadas a impressões negativas provenientes das primeiras experiências do aluno com a disciplina, à falta de incentivo no ambiente familiar, à forma de abordagem do professor, à ausência de hábitos de estudo, entre outros fatores.

Aprender matemática de uma forma contextualizada, integrada e relacionada a outros conhecimentos traz em si o desenvolvimento de competências e habilidades que são essencialmente formadoras, à medida que instrumentalizam e estruturam o pensamento do aluno, capacitando-o para compreender e interpretar situações, para se apropriar de linguagens específicas, argumentar, analisar, generalizar e para muitas outras ações necessárias à sua formação (Brasil, 2002, p. 111).

O ensino da matemática costuma provocar duas sensações contraditórias, de um lado a constatação de que se trata de uma área de conhecimento importante do outro, a insatisfação diante dos resultados negativos obtidos.

Para Demo (2002):

[...] ao professor (metodologia e prática pedagógicas), ao aluno (desinteresse pela disciplina), à escola (por não apresentar projetos que estimulem o aprendizado do aluno ou porque as condições físicas são insuficientes) o à família (por não dâ suporte e/ou não ter condições de ajudar o aluno).

Levando em consideração a grande importância que esse componente curricular possui nas diferentes áreas do conhecimento, torna-se essencial identificar as dificuldades presentes no processo de ensino-aprendizagem da matemática, as quais são diversas e frequentemente persistentes. Segundo Bessa (2007, p. 4), essas dificuldades têm relação com vários fatores. Durante as observações nas aulas de matemática, foram identificadas algumas dificuldades recorrentes mencionadas pela turma:

- Dificuldade relacionada à própria complexidade da matemática;
- Dificuldades atencionais e emocionais;
- Dificuldades de memória;
- Dificuldades decorrentes da falta de ensino adequado nas séries iniciais;
- Dificuldade na compreensão de conteúdos estudados há muito tempo, especialmente considerando que grande parte dos alunos observados está há mais de dez anos afastada do ambiente escolar.

[...] a percepção comum da matemática como coisa difícil, incompreensível, ou coisa de gênio, deve-se, sobretudo, ao mau professor, que é incapaz, por incompetência flagrante, de realizar pelo menos dois passos essenciais: fazer da matemática uma base educativa, de forte significado propedêutico, no sentido de saber pensar, raciocinar, abstrair logicamente, compreender relações quantitativas etc.; e mostrar que faz parte da vida, não só como algo útil, mas sobretudo como presença natural em tudo [...] (Demo, 2002, p. 77).

Conforme Toledo e Toledo (2009), muitas podem ser as razões para esses insucessos. Quando o professor tem conhecimento das causas que geram tais dificuldades, torna-se capaz de agir de forma mais assertiva diante das dúvidas que surgem em sala de aula. Dessa maneira, ele amplia sua compreensão sobre o processo de aprendizagem e pode intervir com maior segurança, auxiliando os alunos na superação de obstáculos e buscando metodologias mais eficazes que aprimorem o ensino da disciplina mencionada.

2.1 Importância do Ensino da Matemática

Uma frase atribuída a Napoleão Bonaparte afirma que “o progresso de um povo depende exclusivamente do desenvolvimento da matemática.” Essa afirmação reforça o papel essencial da matemática na construção do conhecimento, uma vez que ela está presente em todas as ciências e em diversas áreas do desenvolvimento humano e tecnológico.

A matemática proporciona segurança intelectual àqueles que a dominam. É raro encontrar uma pessoa de sucesso que não possua, ao menos, habilidades básicas relacionadas à área, pois seu raciocínio lógico é fundamental para resolução de problemas, tomada de decisões e compreensão de fenômenos do cotidiano.

Entretanto, é necessário refletir sobre a forma como a matemática tem sido ensinada nas escolas, já que muitos alunos a veem como um “bicho de sete cabeças”, acreditando ser uma disciplina difícil ou inacessível. No entanto, nada é impossível de aprender: quando se reconhecem as dificuldades específicas de cada aluno, torna-se possível superá-las com paciência, acompanhamento adequado e estratégias de ensino diversificadas.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs):

“É importante contemplar uma formação escolar nesses dois sentidos, ou seja, a matemática como ferramenta para entender a tecnologia, e a tecnologia como ferramenta para entender a matemática.” (BRASIL, 2006, p. 87)

É importante que os professores reconheçam e utilizem as tecnologias como aliadas no ensino da matemática, incorporando-as às práticas pedagógicas de forma a favorecer a compreensão dos conteúdos pelos alunos.

Não se pode esquecer que a matemática fornece o conhecimento necessário para resolver problemas e lidar com números, presentes em todos os aspectos da vida. Além disso, contribui para o desenvolvimento do raciocínio lógico e estimula a inteligência.

Diante disso, torna-se essencial que as escolas dediquem mais tempo à formação de professores, uma vez que são eles os responsáveis diretos por promover o entendimento dos conteúdos ministrados. Professores bem preparados tendem a oferecer aulas mais claras, dinâmicas e significativas, contribuindo para uma aprendizagem mais eficaz e prazerosa para os estudantes.

2.2 Métodos aplicados no ensino de Matemática aos alunos

O ensino da Matemática deve estar voltado à formação do cidadão, que utiliza o conhecimento matemático em situações reais do cotidiano. A presença constante da matemática no dia a dia possibilita ao professor desafiar os alunos a encontrarem soluções para problemas práticos, como o uso do dinheiro, cálculos simples, medidas e planejamento financeiro.

Entretanto, ainda é comum a crença de que o professor deve apenas seguir rigidamente os manuais didáticos, o que não condiz com as orientações curriculares atuais. A função docente vai além da execução de livros e apostilas — envolve mediação, reflexão e construção ativa do conhecimento junto ao estudante.

No enfoque tradicional e empirista, observa-se um problema recorrente no tratamento didático dos conteúdos: muitas vezes, a matemática é trabalhada de forma descontextualizada, sem relação com o ambiente social dos alunos ou com situações significativas do cotidiano. Por isso, é fundamental repensar tais práticas e buscar metodologias que tornem a aprendizagem mais significativa.

Entre as principais metodologias utilizadas no ensino de matemática, destacam-se:

- Uso de situações-problema como estratégia central para o desenvolvimento do raciocínio lógico;
- Atividades lúdicas que aproximam o aluno do conteúdo de maneira leve e motivadora;
- Logos pedagógicos como recurso para desenvolver habilidades matemáticas e fortalecer a aprendizagem.

Dessa forma, torna-se essencial refletir sobre a prática docente e analisar se os métodos tradicionais realmente atendem às necessidades dos alunos. É necessário explorar outras formas de ensino que despertem o interesse pela matemática, utilizando exemplos reais, como jogos, desafios numéricos, listas de preços, calendários, notas fiscais e situações cotidianas. Assim, o aprendizado torna-se mais dinâmico e prazeroso, contribuindo para a desconstrução da ideia de que a disciplina é difícil ou inacessível.

3. METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido com uma abordagem qualitativa, fundamentada em observações diretas em sala de aula e na aplicação de um questionário semiestruturado aos alunos do curso técnico subsequente do IFAM – Campus Coari. A pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso, uma vez que analisa uma única turma (SADM-31N), composta por 18 estudantes, com o objetivo de identificar as principais dificuldades enfrentadas no processo de aprendizagem matemática.

A investigação ocorreu em três etapas.

(1) Observação em sala de aula: foram acompanhadas aulas regulares de Matemática ao longo do período letivo, buscando registrar comportamentos, dúvidas recorrentes, formas de interação e respostas às estratégias de ensino. Essas observações permitiram identificar dificuldades relacionadas à interpretação de problemas, operações básicas e retomada de conteúdos estudados no ensino médio.

(2) Aplicação do questionário semiestruturado: o instrumento foi elaborado pela pesquisadora e aplicado individualmente aos 18 estudantes participantes. As perguntas buscaram levantar informações sobre histórico escolar, percepção sobre a aprendizagem matemática, autoconfiança na disciplina, metodologia docente vivenciada e fatores que influenciam o desempenho.

(3) Organização e análise dos dados: as respostas foram sistematizadas em tabelas e gráficos e, posteriormente, analisadas de forma descritiva, buscando identificar padrões de dificuldades, causas percebidas pelos alunos e relações com a prática docente. O tratamento dos dados ocorreu de maneira interpretativa, articulando-se com referências teóricas acerca das dificuldades de aprendizagem em Matemática.

Essa metodologia possibilitou compreender não apenas os resultados numéricos obtidos no questionário, mas também interpretar o contexto das dificuldades observadas, permitindo propor alternativas pedagógicas para o aprimoramento do ensino da disciplina no ensino técnico..

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A avaliação do presente trabalho foi feita através de questionário semiestruturado, onde será apresentado os resultados. Na tabela 1, foi identificado alguns dados referente aos entrevistados para a pesquisa.

Tabela 1: Resposta de gênero, idade dos entrevistados e tempo de conclusão do ensino médio dos entrevistados.

Gênero		Faixa de idades dos entrevistados (anos)		A quanto tempo concluiu o ensino médio (anos)	
M	F	19 a 25	26 a 39	1 a 5	6 a 20
5	13	11	7	5	13

Fonte: Da Autora (2019).

Na Tabela 1, pode-se perceber que, entre os alunos entrevistados, 72,22% são do gênero feminino e 27,78% do gênero masculino. Dentre os 18 participantes, 61,11% possuem idade entre 19 e 25 anos, enquanto 38,89% têm entre 26 e 39 anos. Quando questionados sobre o tempo decorrido desde a conclusão do Ensino Médio, 27,78% afirmaram ter concluído entre 1 e 5 anos atrás, enquanto 72,22% concluíram entre 6 e 20 anos antes, indicando que os conteúdos matemáticos vistos na época podem já estar distantes de sua memória escolar.

No questionário, perguntou-se ainda em que tipo de instituição haviam cursado o Ensino Médio. Todos os 18 entrevistados (100%) estudaram em escolas públicas, indicando ausência de participantes oriundos da rede privada.

A Figura 1, apresentada a seguir, ilustra a avaliação atribuída pelos alunos ao ensino de Matemática recebido ao longo do Ensino Médio nas instituições onde estudaram.

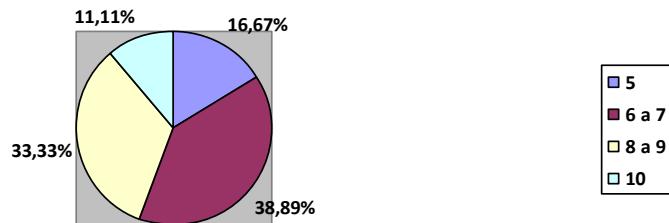


Figura 1: Gráfico que valoriza a qualidade do ensino recebido em matemática no ensino nas escolas onde os entrevistados estudaram.

Fonte: Da Autora (2019).

Na Figura 1, apresentamos as respostas obtidas ao questionar os entrevistados quanto à nota que atribuíram à qualidade do ensino de Matemática recebido durante o Ensino Médio. É possível perceber que a maioria considera ter recebido um ensino mediano, enquanto apenas 11,1% avaliaram como excelente a formação recebida nessa disciplina, que é tão importante para a resolução de diversos problemas do cotidiano.

Ao serem perguntados se acreditam que houve falhas no processo de ensino da Matemática, 55,56% responderam que sim, enquanto 44,44% afirmaram não ter percebido falhas durante sua formação escolar. Dessa forma, observa-se que mais da metade dos entrevistados reconhece lacunas na aprendizagem ao longo da educação básica, o que pode explicar as dificuldades encontradas no ensino técnico para compreender os conteúdos ministrados atualmente.

Ao questionar os entrevistados que afirmaram haver falhas no ensino da disciplina de Matemática, solicitou-se que indicassem quais fatores consideravam responsáveis por essas dificuldades. Os resultados obtidos foram os seguintes:

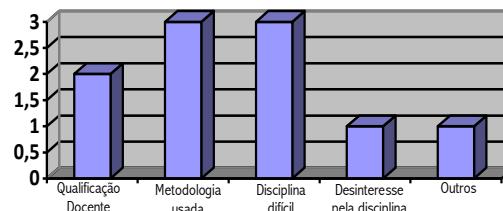


Figura 2: Figura 2- Fatores que os alunos julgam, serem responsáveis pela falha no ensino da matemática do ensino médio que resultaram nas dificuldades encontradas no ensino técnico subsequente. Fonte: Da Autora (2019).

Conforme apresentado na Figura 2, observa-se que os fatores apontados pelos alunos como principais causadores das falhas no ensino da matemática durante o ensino médio — e que repercutem diretamente nas dificuldades enfrentadas no ensino técnico — estão relacionados às metodologias adotadas pelos docentes. Segundo os

entrevistados, essas metodologias são consideradas pouco atrativas e desestimulantes, o que, associado à percepção de que os conteúdos matemáticos são complexos e difíceis, compromete o processo de assimilação e a compreensão da disciplina.

De acordo com o MEC (BRASIL, 1998), as discussões no campo da Educação Matemática indicam a necessidade de revisão e adequação das práticas escolares diante de uma nova realidade educacional, considerando a crescente presença da matemática nas diversas esferas da atividade humana. Essas discussões têm impulsionado reformulações curriculares e reflexões sobre as metodologias utilizadas em sala de aula.

Com base nas análises deste estudo, constatou-se que a principal causa identificada pelos alunos está centrada nos métodos de ensino adotados pelos professores, considerados ultrapassados ou pouco motivadores. Tal percepção contribui para o desinteresse pela disciplina e dificulta o desenvolvimento do pensamento lógico e da compreensão dos conteúdos matemáticos.

Outro fator relevante apontado pelos estudantes refere-se ao tempo de conclusão do ensino médio, uma vez que boa parte deles está há anos afastada do ambiente escolar, o que resulta no distanciamento dos conceitos básicos da matemática.

Diante desses resultados, propõe-se, como alternativa para minimizar tais dificuldades, a adoção de metodologias mais dinâmicas e contextualizadas, como o uso de softwares educativos e recursos digitais que favoreçam a visualização e interpretação dos conceitos. Sugere-se, ainda, que o ensino seja contextualizado a partir de situações reais do cotidiano dos estudantes, explorando os três eixos fundamentais da disciplina: álgebra, aritmética e geometria. Assim, torna-se possível promover um aprendizado mais significativo, motivador e útil para a formação técnica.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo permitiu compreender que as dificuldades no processo de ensino-aprendizagem da matemática no ensino técnico

estão diretamente relacionadas a fatores pedagógicos e estruturais vivenciados pelos alunos ao longo de sua trajetória escolar. Observou-se que grande parte das limitações apresentadas pelos estudantes tem origem em lacunas deixadas no ensino médio, especialmente no que se refere às metodologias de ensino adotadas pelos docentes. A falta de práticas dinâmicas, interativas e contextualizadas contribuiu para que os conteúdos fossem assimilados de forma fragmentada e, muitas vezes, sem significado prático no cotidiano dos alunos.

Outro fator relevante identificado é o longo período de afastamento do ambiente escolar, o que intensifica a perda de conteúdos básicos essenciais para a progressão nos estudos matemáticos. Dessa forma, constatou-se que muitos estudantes chegam ao ensino técnico com fragilidades conceituais que dificultam o acompanhamento dos novos conteúdos propostos.

Com base nesses resultados, torna-se evidente a necessidade de repensar metodologias e estratégias de ensino que favoreçam a construção do conhecimento matemático de maneira mais eficaz. Sugere-se que o ensino seja pautado em atividades práticas, resolução de problemas reais, uso de softwares, jogos e recursos tecnológicos que tornem o aprendizado mais visual, prazeroso e significativo. Além disso, destaca-se a importância da formação continuada de professores, a fim de que possam adaptar suas práticas às necessidades dos alunos, promovendo um ensino mais inclusivo, motivador e eficiente.

Assim, conclui-se que superar as dificuldades identificadas exige um olhar sensível às demandas dos estudantes e uma constante renovação pedagógica, garantindo que a matemática seja compreendida não apenas como disciplina obrigatória, mas como ferramenta útil, acessível e fundamental para a vida e atuação profissional.

REFERÊNCIAS

- BESSA, K.P. *Dificuldade da aprendizagem em matemática na percepção do professor e alunos do Ensino Fundamental*. Universidade Católica de Brasília, 2007. Disponível em: <http://www.uol.br/sites/100/103/TCC/22007/KarinaPetriBessa.pdf>. Acesso em 11 nov. 2019.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. *Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclo ensino fundamental: Introdução aos parâmetros curriculares nacionais*. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- _____. Orientações Curriculares para o Ensino Médio. Volume 2: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Secretaria de Educação Básica. Brasília: 2002.
- _____. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino de primeira à quarta série*. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- _____. Secretaria de Educação médio e tecnológica. *PCN+Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Linguagens, códigos e suas tecnologias*. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Médio e Tecnológico, 2002.
- DEMO, Pedro. *Complexidade e Aprendizagem: A Dinâmica Linear do Conhecimento*. São Paulo: Atlas, 2002.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa*. 28. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003 (coleção leitura).
- TOLEDO, Marilia Barros de Almeida; TOLEDO, Mauro de Almeida. *Teoria e Prática de Matemática: Como dois e dois*. 1. ed. São Paulo: FDT, 2009

DIMENSÕES MATERIAIS E SIMBÓLICAS DA POLARIZAÇÃO DO ENSINO NO BRASIL

MATERIAL AND SYMBOLIC DIMENSIONS OF EDUCATIONAL POLARIZATION IN BRAZIL



AUTORES:

André Vitor Gomes Vieira
Instituto Federal de Educação do Amazonas
mattosandry209@gmail.com

Andreinna Luisa da Silva Ribeiro
Instituto Federal de Educação do Amazonas
andreinnaluisa464@gmail.com

Andriogacha Braga de Souza
Instituto Federal de Educação do Amazonas
andriogacha@gmail.com

Sophia Eloá Ribeiro da Silva
Instituto Federal de Educação do Amazonas
sophos.eloa@gmail.com

Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi
Instituto Federal de Educação do Amazonas
hkendy@ifam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

A dimensão material da gestão escolar refere-se às condições objetivas de funcionamento da escola, incluindo fatores como infraestrutura, recursos didáticos e tecnológicos, condições de trabalho docente e financiamento público (Amaral, 2012) por outro lado, a dimensão simbólica diz respeito ao campo das ideologias, valores e visões de mundo que perpassam a escola, não se limitando somente ao “como ensinar”, mas também ao “o que deve ser ensinado” e “quais valores a escola deve promover”. Questões como o ensino de gênero, diversidade e cidadania exemplificam debates recentes, marcados por iniciativas de censura ou controle curricular (Frigotto, 2017). Ao articular essas dimensões, percebe-se que a polarização educacional não se reduz apenas a um conflito de ideias, mas também reflete desigualdades materiais que condicionam o acesso e a qualidade da educação, ao mesmo tempo em que se manifesta em disputas simbólicas sobre o papel social da escola (Apple, 2006). Nesses termos, o objetivo desta pesquisa é analisar de que maneira o desempenho docente, em articulação com as condições de trabalho, os recursos pedagógicos disponíveis, a capacitação profissional, a atuação e a valorização dos professores, impacta sua prática docente. A pesquisa é de natureza aplicada e exploratória, configurando-se como um estudo de caso com abordagem qualitativa e temporalidade transversal. Como instrumento de coleta de dados, foram aplicados questionários estruturados a professores da rede municipal e da rede estadual do município de Coari/AM, buscando comparar as percepções sobre o tema em diferentes contextos educacionais. Os dados coletados foram organizados em gráficos, o que permitiu analisar padrões e diferenças nas respostas. A pesquisa foi realizada entre os meses de outubro e novembro de 2025. A análise evidencia que a escola estadual apresenta condições significativamente melhores para o trabalho docente, com salários mais altos, estrutura funcional adequada, recursos pedagógicos e maior apoio institucional. Já a escola municipal enfrenta dificuldades estruturais e salariais que afetam o cotidiano e a satisfação dos professores. Essa diferença revela uma desigualdade estrutural entre as redes, podendo influenciar diretamente a prática docente. Conclui-se, portanto, que é urgente a necessidade de equiparação estrutural e salarial entre as classes, além da implementação de políticas que valorizem os profissionais da educação, melhorem as condições de trabalho e garantam uma infraestrutura mais justa, promovendo uma educação mais equitativa.

Palavras-chave

Dimensões simbólicas; polarização do ensino; desigualdades educacionais.

Abstract

The material dimension of school management refers to the objective conditions under which schools operate, including infrastructure, teaching and technological resources, working conditions for teachers, and public funding (Amaral, 2012). Conversely, the symbolic dimension concerns the field of ideologies, values, and worldviews that shape education—not limited to how teaching should occur, but also what should be taught and which values the school is expected to promote. Issues such as gender education, diversity, and citizenship exemplify recent debates marked by attempts at censorship or curricular control (Frigotto, 2017). When articulating these dimensions, it becomes clear that educational polarization is not merely a conflict of ideas, but also reflects material inequalities that determine access and quality of

education while simultaneously manifesting as symbolic disputes over the social role of the school (Apple, 2006). The aim of this research is to analyze how teacher performance—articulated with working conditions, available pedagogical resources, professional training, and teacher appreciation—affects classroom practice. The study is applied and exploratory, configured as a qualitative cross-sectional case study. Structured questionnaires were administered to teachers from municipal and state schools in Coari/AM in order to compare perceptions across different educational contexts. Data were organized into graphs, enabling the identification of response patterns and contrasts. The research was conducted between October and November 2025. The results indicate that state schools offer significantly better working conditions, including higher salaries, functional infrastructure, pedagogical resources, and stronger institutional support. Meanwhile, municipal schools face structural and salary limitations that impact teachers' daily routines and job satisfaction. This discrepancy reveals a structural inequality between school networks that may directly influence teaching practice. It is concluded that there is an urgent need for structural and salary equalization between networks, alongside policies that enhance teacher appreciation, improve working conditions, and ensure fair and adequate infrastructure—ultimately promoting a more equitable educational system.

Keywords

Symbolic dimensions; educational polarization; educational inequalities.

Agradecimentos

Agradecemos aos professores participantes da pesquisa pela disponibilidade e colaboração na realização desta pesquisa.

Como citar este trabalho:

VIEIRA, André Vitor Gomes; RIBEIRO, Andreinna Luisa da Silva; SOUZA, Andrio Luan Braga de; SILVA, Sophia Eloá Ribeiro da; YAMAGUCHI, Hudinilson Kendy de Lima. Dimensões materiais e simbólicas da polarização do ensino no Brasil. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 94–95, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

DISLEXIA E APRENDIZAGEM: DESAFIOS E ESTRATÉGIAS EDUCACIONAIS NA PERSPECTIVA DAS PESQUISAS RECENTES (2020–2025)

DYSLEXIA AND LEARNING: CHALLENGES AND EDUCATIONAL STRATEGIES FROM THE PERSPECTIVE OF RECENT RESEARCH (2020–2025)

**AUTORES:**

Jhesse Silva de Medeiros
Instituto de Saúde e Biotecnologia-
ISB/UFAM

Henrique Leitão dos Reis
Instituto de Saúde e Biotecnologia-
ISB/UFAM

Eliana Rodrigues Tiago
Instituto de Saúde e Biotecnologia-
ISB/UFAM
eliana.tiago@ufam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

A dislexia e a aprendizagem mantêm uma relação direta, visto que é um transtorno de aprendizagem que interfere nos processos de aquisição da leitura e da escrita, impactando o desenvolvimento escolar e cognitivo de estudantes. Este estudo tem como objetivo analisar, à luz das pesquisas mais recentes (2020–2025), a relação entre dislexia e aprendizagem, destacando as descobertas neurobiológicas e cognitivas, bem como as estratégias educacionais e psicopedagógicas eficazes para favorecer o desempenho acadêmico. Foi realizada uma revisão integrativa da literatura científica publicada entre 2020 e 2025 nas bases SciELO, PePSIC, PubMed e ERIC. Foram incluídos 38 artigos empíricos e teóricos que abordaram a dislexia em contextos escolares e educacionais, excluindo-se estudos anteriores a esse período ou que tratassem de outros transtornos de aprendizagem. Os resultados indicam que a dislexia é um transtorno específico de aprendizagem de base neurobiológica, caracterizado por dificuldades na decodificação fonológica, na fluência de leitura e na ortografia, mesmo diante de inteligência preservada e ensino adequado. Estudos de neuroimagem realizados no período analisado demonstram padrões de ativação cerebral atípicos em regiões do hemisfério esquerdo relacionadas ao processamento fonológico e à integração viso-auditiva. Pesquisas recentes também reforçam a influência genética multifatorial e a importância da plasticidade neural na resposta positiva às intervenções precoces. Do ponto de vista cognitivo, constatam-se déficits na memória de trabalho verbal, na atenção seletiva e na velocidade de processamento, que prejudicam a compreensão de textos e o desempenho acadêmico global. No campo pedagógico, os estudos revisados enfatizam a eficácia de abordagens fonológicas e multissensoriais, como o Método Fônico, o Método Orton-Gillingham e o uso de tecnologias digitais adaptativas. Essas estratégias, quando aplicadas de forma contínua e sistemática, promovem avanços significativos na leitura e na escrita. A formação docente aparece como elemento central para o sucesso das intervenções, sendo necessária capacitação para identificar sinais da dislexia e implementar práticas inclusivas que respeitem o ritmo de aprendizagem individual. O suporte psicopedagógico e o envolvimento familiar também se mostram fundamentais para o fortalecimento emocional e a motivação dos alunos. Conclui-se que, embora a dislexia represente um desafio persistente à aprendizagem, ela não impede o desenvolvimento educacional quando há diagnóstico precoce, ensino especializado e trabalho conjunto entre escola, família e profissionais da saúde. Recomenda-se que futuras pesquisas ampliem a análise longitudinal dos efeitos das intervenções e explorem o impacto de novas tecnologias educacionais na aprendizagem de pessoas com dislexia.

Palavras-chave

Dislexia; aprendizagem; dificuldades de leitura; intervenção pedagógica; inclusão escolar.

Abstract

Dyslexia and learning maintain a direct relationship, as it is a learning disorder that interferes with the processes of reading and writing acquisition, impacting students' school performance and cognitive development. This study aims to analyze, in light of recent research (2020–2025), the relationship between dyslexia and learning, highlighting neurobiological and cognitive findings, as well as effective

educational and psychopedagogical strategies to support academic performance. An integrative review of scientific literature published between 2020 and 2025 was conducted using the SciELO, PePSIC, PubMed, and ERIC databases. A total of 38 empirical and theoretical studies addressing dyslexia in school and educational contexts were included, excluding earlier studies or those addressing other learning disorders. Results indicate that dyslexia is a specific learning disorder of neurobiological origin, characterized by difficulties in phonological decoding, reading fluency, and spelling, even when intelligence and instructional exposure are adequate. Neuroimaging findings from the analyzed period show atypical brain activation patterns in left-hemisphere regions related to phonological processing and visuo-auditory integration. Recent research also reinforces multifactorial genetic influence and highlights the importance of neural plasticity in response to early interventions. From a cognitive perspective, deficits are reported in verbal working memory, selective attention, and processing speed, which negatively affect text comprehension and overall academic performance. Pedagogically, the reviewed studies emphasize the effectiveness of phonological and multisensory approaches such as Phonics Instruction, the Orton–Gillingham Method, and adaptive digital technologies. When applied systematically and continuously, these strategies promote significant improvement in reading and writing skills. Teacher training plays a central role in successful interventions, requiring professional development for identifying dyslexia indicators and implementing inclusive practices that respect individual learning pace. Psychopedagogical support and family engagement are also essential for emotional strengthening and student motivation. Although dyslexia poses persistent challenges to learning, it does not prevent educational development when early diagnosis, specialized instruction, and cooperative work between schools, families, and health professionals are present. It is recommended that future research expands longitudinal monitoring of intervention effects and explores the impact of emerging educational technologies on the learning of individuals with dyslexia.

Keywords

Dyslexia; learning; reading difficulties; pedagogical intervention; school inclusion.

Como citar este trabalho:

MEDEIROS, Jhesse Silva de; REIS, Henrique Leitão dos; TIAGO, Eliana Rodrigues. Dislexia e aprendizagem: desafios e estratégias educacionais na perspectiva das pesquisas recentes (2020–2025). In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 96–97, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E INOVAÇÃO: REPENSANDO O DESTINO DO LIXO ELETRÔNICO

ENVIRONMENTAL EDUCATION AND INNOVATION: RETHINKING THE DESTINATION OF ELECTRONIC WASTE



AUTORES:

Evelyn Pires dos Santos
Instituto Federal do Amazonas
evelynpires@gmail.com

Gabriel Mendes Ferreira
Instituto Federal do Amazonas
gmendesferreira03@gmail.com

Kemelly Santos de Oliveira
Instituto Federal do Amazonas
kemellysantos61@gmail.com

Samuel Silva Carvalho
Instituto Federal do Amazonas
samuelsilvacarvalho94@gmail.com

Hudinilison Kendy de Lima Yamaguchi
Instituto Federal do Amazonas
hkendy@ifam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

Nas últimas décadas, a sociedade tem presenciado um crescimento acelerado no consumo de equipamentos eletrônicos. Esse aumento, aliado à lógica de consumo rápido e descartável, deu origem a uma categoria específica de resíduos conhecida como lixo eletrônico, ou e-lixo. O descarte inadequado desse tipo de resíduo representa sérios riscos ao meio ambiente e à saúde humana, pois muitos materiais presentes em sua composição são altamente tóxicos e capazes de contaminar o solo e os recursos hídricos, comprometendo ecossistemas inteiros. Diante desse contexto, esta ação de extensão tem como objetivo promover a conscientização dos alunos sobre o lixo eletrônico e seus impactos ambientais, bem como estimular práticas responsáveis de descarte e sustentabilidade no contexto escolar e social. Este relato de experiência descreve as atividades desenvolvidas em parceria entre professores e alunos da Secretaria Municipal de Ensino e do Instituto Federal do Amazonas - IFAM campus Coari. Para a execução do projeto, realizou-se uma visita a uma escola pública municipal localizada na zona urbana do município de Coari (AM), com o intuito de apresentar a proposta de atividades e planejar a participação dos alunos no segundo semestre de 2025. Após o alinhamento com a gestão escolar, foi agendada a participação dos estudantes na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), evento promovido anualmente pelo IFAM. Participaram 33 crianças do Ensino Fundamental I, que tiveram a oportunidade de integrar um circuito de conhecimento sobre o lixo eletrônico, por meio de uma exposição interativa em salas temáticas, as quais apresentaram os impactos desses resíduos no meio ambiente. Ao término da atividade, aplicou-se um questionário com o objetivo de analisar a compreensão das crianças sobre o tema. Os resultados demonstraram que, embora reconheçam que o lixo eletrônico pode prejudicar o meio ambiente, os alunos ainda apresentam desconhecimento quanto ao conceito e aos locais adequados para o descarte desse tipo de resíduo. A experiência evidenciou a importância da abordagem do tema no ambiente escolar e servirá de base para a continuidade do projeto, com a realização de atividades práticas voltadas à educação ambiental e à promoção da sustentabilidade.

Palavras-chave

Lixo eletrônico; ensino fundamental; educação ambiental; tecnologia.

Abstract

In recent decades, society has witnessed a rapid increase in the consumption of electronic devices. This growth, associated with a fast-paced and disposable consumption logic, has generated a specific category of waste known as electronic waste or e-waste. Improper disposal of this material poses serious risks to the environment and human health, as many of the components are highly toxic and capable of contaminating soil and water resources, compromising entire ecosystems. In this context, this extension action aims to raise students' awareness of electronic waste and its environmental impacts, as well as encourage responsible disposal and sustainability practices within school and social environments. This experience report describes activities developed through a partnership between teachers and students from the Municipal Department of Education and the Federal Institute of Amazonas – IFAM, Coari campus. To implement the project, a visit was carried out to a public municipal school in the urban area of Coari

(AM), with the purpose of presenting the proposal and planning student participation for the second semester of 2025. After alignment with the school administration, participation was scheduled for the National Science and Technology Week (SNCT), an annual event hosted by IFAM. A total of 33 Elementary School students took part in an interactive learning circuit on electronic waste, through a thematic room exhibition that illustrated the environmental impacts of e-waste. At the end of the activity, a questionnaire was applied to assess students' understanding of the topic. The results indicated that although students recognize that electronic waste can harm the environment, they still lack knowledge regarding the concept itself and appropriate disposal sites for this material. The experience highlighted the importance of discussing this topic in schools and will serve as a basis for the continuation of the project through practical environmental education and sustainability actions.

Keywords

Electronic waste; elementary education; environmental education; technology.

Agradecimentos

Agradecimentos aos professores e a gestora da escola parceira e Secretaria Municipal de Educação, pelo apoio e colaboração durante o desenvolvimento desta ação de extensão.

Como citar este trabalho:

PIRES, Evelyn dos Santos; FERREIRA, Gabriel Mendes; OLIVEIRA, Kemelly Santos de; CARVALHO, Samuel Silva; YAMAGUCHI, Hudinilson Kendy de Lima. Educação ambiental e inovação: repensando o destino do lixo eletrônico. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 98–99, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

EDUCAÇÃO EM SAÚDE E ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL: RELATOS DE UMA AÇÃO EDUCATIVA SOBRE A DIETA MEDITERRÂNEA

HEALTH EDUCATION AND HEALTHY EATING: REPORTS OF AN EDUCATIONAL ACTION ON THE MEDITERRANEAN DIET

**AUTORES:**

Andrey Luiz Fogaça de Souza
Universidade Federal do Amazonas
andreyfogassa@gmail.com

Jardel Lima Pereira
Universidade Federal do Amazonas
jardellimasantos91@gmail.com

Fábricio Souza dos Santos
Universidade Federal do Amazonas
fbrcszsantos@gmail.com

Sabrina dos Santos Liberato
Universidade Federal do Amazonas
sabrinnaliberato6@gmail.com

Salatiel da Rocha Gomes
Universidade Federal do Amazonas
salatiel.gomes@ufam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

A educação alimentar e nutricional (EAN) é uma importante estratégia de promoção da saúde, que vai além do simples ato de ensinar a comer, buscando formar hábitos mais conscientes e duradouros, estimulando o pensamento crítico sobre alimentação e o impacto das mídias nas escolhas alimentares. Além de valorizar a cultura local e promover a autonomia, a EAN contribui para a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes, hipertensão e obesidade. Nesse contexto, a Dieta Mediterrânea destaca-se como um modelo alimentar saudável, tradicional de países banhados pelo Mar Mediterrâneo, reconhecido pela UNESCO como Patrimônio Cultural Imaterial da Humanidade. Baseia-se no consumo de alimentos naturais e minimamente processados, com ênfase em frutas, legumes, verduras, cereais integrais, leguminosas, oleaginosas e azeite de oliva, além de priorizar peixes e frutos do mar. Entre seus benefícios estão a melhora da saúde cardiovascular, o controle glicêmico e o efeito anti-inflamatório e antioxidante. Considerando essas informações, o presente trabalho tem como objetivo descrever um relato de experiência desenvolvido por discentes do curso de Nutrição durante uma ação de educação em saúde, realizada na praça do Pôr do Sol do município de Coari/Am, com o objetivo de apresentar à comunidade coariense os princípios da Dieta Mediterrânea e sua possível adaptação aos alimentos regionais amazônicos. Durante a atividade, os participantes puderam montar pratos equilibrados utilizando alimentos locais, com base nas orientações apresentadas e degustar um sanduíche elaborado com ingredientes regionais, como atum, alface, cebolinha e tucumã. Observou-se grande interesse e participação do público, especialmente pelo caráter inovador do tema, ainda pouco explorado em ações educativas. A experiência foi significativa tanto para os acadêmicos quanto para os participantes, fortalecendo o diálogo e a indissociabilidade entre teoria e prática, e evidenciando a importância da educação em saúde como estratégia teórico-metodológica para promoção de hábitos alimentares saudáveis. Conclui-se que ações extensionistas como essa são essenciais para aproximar a comunidade do conhecimento científico, estimular escolhas alimentares conscientes e valorizar os alimentos regionais, contribuindo para a formação de cidadãos mais críticos e saudáveis.

Palavras-chave

Educação alimentar e nutricional; dieta mediterrânea; alimentos regionais; promoção da saúde; educação em saúde.

Abstract

Food and nutrition education (EAN) is an important health promotion strategy that goes beyond simply teaching how to eat. It seeks to develop more conscious and lasting habits, encouraging critical thinking about food and the influence of media on eating behavior. In addition to valuing local culture and strengthening autonomy, EAN contributes to the prevention of chronic non-communicable diseases such as diabetes, hypertension, and obesity. In this context, the Mediterranean Diet stands out as a healthy eating model, traditional in countries bordering the Mediterranean Sea, and recognized by UNESCO as an Intangible Cultural Heritage of Humanity. It is based on the consumption of natural and minimally processed foods, with emphasis on fruits, vegetables, whole grains, legumes, nuts, and olive oil, while

prioritizing fish and seafood. Among its benefits are improved cardiovascular health, glycemic control, and anti-inflammatory and antioxidant effects. Considering these aspects, this work aims to describe an experience report developed by Nutrition students during a health education activity, held at Praça do Pôr do Sol in Coari, Amazonas, with the objective of presenting the principles of the Mediterranean Diet and its possible adaptation to Amazonian regional foods. During the activity, participants assembled balanced plates using local foods based on the guidelines presented, and tasted a sandwich prepared with regional ingredients such as tuna, lettuce, chives, and tucumã. There was strong public interest and participation, especially due to the innovative nature of the topic, still little explored in educational activities. The experience was meaningful for both students and participants, strengthening dialogue and promoting the inseparability between theory and practice. It highlighted the importance of health education as a theoretical-methodological strategy for fostering healthy eating habits. It is concluded that extension activities such as this are essential for bringing the community closer to scientific knowledge, encouraging conscious food choices, and valuing regional foods, contributing to the development of healthier and more critical citizens.

Keywords

Food and nutrition education; Mediterranean diet; regional foods; health promotion; health education.

Agradecimentos

Agradecemos ao Instituto de Saúde e Biotecnologia – ISB/UFAM pelo apoio.

Como citar este trabalho:

SOUZA, Andrey Luiz Fogaça de; PEREIRA, Jardel Lima; SANTOS, Fabrício Souza dos; LIBERATO, Sabrina dos Santos; GOMES, Salatiel da Rocha. Educação em saúde e alimentação saudável: relatos de uma ação educativa sobre a dieta mediterrânea. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 100–101, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA ESCOLA: UM ESTUDO COM ALUNOS DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL I

FINANCIAL EDUCATION AT SCHOOL: A STUDY WITH 5TH GRADE STUDENTS OF ELEMENTARY EDUCATION



AUTORES:

Cláudio Ricardo de Oliveira Lima Junior
Instituto Federal do Amazonas – IFAM
claudioricardooliveirajr@gmail.com

Erika Nogueira Alves
Instituto Federal do Amazonas – IFAM
erikanogueira2915@gmail.com

Isabela Barbosa Drovichesy
Instituto Federal do Amazonas – IFAM
isabelladrovic@gmail.com

Ryanna Vitória Pereira Parente
Instituto Federal do Amazonas – IFAM
ryannavitoriat2009@gmail.com

Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi
Instituto Federal do Amazonas –
IFAM/Campus Coari
hkendy@ifam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

O consumo é constantemente estimulado em diversos espaços, como redes sociais, lojas online, influenciadores e propagandas. Outro fator que contribui para o consumismo desde cedo é o fácil acesso a recursos financeiros, como mesada, cartões digitais, transferências via Pix e bens de consumo, como presentes e compras online. Essas facilidades tornam o consumo mais acessível do que nas gerações anteriores (Silva; Cordeiro, 2022). Sob uma perspectiva mediadora e voltada ao consumo consciente, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reconhece a Educação Financeira como tema transversal e essencial para a formação da cidadania e da cultura econômica. Diante desse contexto, este trabalho tem como objetivo traçar um panorama do papel da Educação Financeira sob a percepção dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola da rede pública do município de Coari/AM. A pesquisa é de natureza aplicada e descritiva, com abordagem quantitativa. O instrumento de coleta de dados foi um questionário sobre Educação Financeira para crianças, adaptado de Botelho; Rosa; Darroz (2023), composto por 16 questões — sendo 11 objetivas e 5 dissertativas — abordando aspectos relacionados à percepção dos alunos sobre o tema. A investigação foi realizada em uma escola da rede municipal de ensino, no mês de outubro de 2025, com a participação de 44 alunos do turno matutino, sob supervisão dos professores das turmas. Os resultados indicaram que a faixa etária dos alunos varia entre 10 e 14 anos, dos quais 97,7% reconhecem o dinheiro como um meio de troca com valor, utilizado para comprar alimentos, pagar contas e adquirir roupas. Quando questionados sobre a chave Pix, 100% afirmaram conhecer a ferramenta e 27% já possuem uma chave registrada. Em relação às compras online, 20,5% das crianças já realizaram algum tipo de transação, o que é possível porque parte dos alunos (N=39) tem acesso direto ao dinheiro, recebido por meio de mesada 36,36%, atividades domésticas 34,09% ou trabalho remunerado 4,54%, no que se refere ao planejamento financeiro, observou-se que 75% dos alunos têm o hábito de economizar, utilizando cofrinhos como forma de guardar dinheiro para realizar sonhos pessoais, como uma viagem, um brinquedo ou até uma motocicleta. Conclui-se que a maioria dos alunos investigados demonstra uma compreensão inicial sobre o valor do dinheiro e sua função social como meio de troca, ainda que de forma empírica e associada ao cotidiano familiar.

Palavras-chave

Educação financeira; consumo; gestão; compreensão.

Abstract

Consumption is increasingly stimulated in different environments, such as social networks, online stores, influencers and advertisements. Added to this scenario, children today have easier access to financial means — such as allowances, digital cards, Pix transfers and online shopping — making consumption more accessible than in previous generations (Silva; Cordeiro, 2022). From a mediating and conscious-consumption perspective, the BNCC recognizes Financial Education as an interdisciplinary and essential theme for citizenship development. Based on this understanding, this study aims to analyze how 5th grade students from a public school in Coari-AM perceive Financial Education in their daily lives. This is an applied and descriptive research with a quantitative approach. Data collection was conducted through a questionnaire adapted from Botelho; Rosa; Darroz (2023), containing 16 questions — 11 objective

and 5 subjective — addressing knowledge and perceptions about financial education. The investigation took place in October 2025 with 44 students from a municipal school. Results showed that students were between 10 and 14 years old, 97.7% recognized money as a medium of exchange used for buying goods and paying bills, and 100% reported knowing what Pix is, although only 27% had their own registered key. Regarding online purchases, 20.5% had already purchased something virtually. Some students reported having their own income through allowances (36.36%), household chores (34.09%), or paid work (4.54%). As for financial planning, 75% reported saving money, often using piggy banks, to achieve personal goals. It is concluded that most students have an initial understanding of money and its social function, although still in a practical and family-based context.

Keywords

Financial education; consumption; management; understanding.

Como citar este trabalho:

LIMA JUNIOR, Cláudio Ricardo de Oliveira; ALVES, Erika Nogueira; DROVICHESY, Isabela Barbosa; PARENTE, Ryanna Vitória Pereira; YAMAGUCHI, Hudinilson Kendy de Lima. Educação financeira na escola: um estudo com alunos do 5º ano do ensino fundamental I. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 102–103, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

EDUCAÇÃO FINANCEIRA: UMA FERRAMENTA PARA AUTONOMIA DOS ADOLESCENTES DO MUNICIPIO DE COARI

FINANCIAL EDUCATION: A TOOL FOR AUTONOMY AMONG ADOLESCENTS IN COARI

**AUTORES:**

Isabella Rodrigues da Silva
Instituto Federal do Amazonas – IFAM
isabella.r15@outlook.com

Mayza Vitória Silva de Sena
Instituto Federal do Amazonas – IFAM
ops.coari@hotmail.com

Sarah Yandra de Oliveira Maciel
Instituto Federal do Amazonas – IFAM
sarahyandra6@gmail.com

Vitor Gabriel da Silva Barbosa
Instituto Federal do Amazonas – IFAM
vitorgabrielsb11@gmail.com

Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi
Instituto Federal do Amazonas –
IFAM/Campus Coari
hkendy@ifam.edu.br

Resumo

A educação financeira tem se consolidado como um dos principais pilares da formação cidadã no século XXI, especialmente em um cenário de constantes transformações econômicas e sociais. No Brasil, a ausência de práticas educativas voltadas ao desenvolvimento da autonomia econômica dos jovens resulta em uma geração que enfrenta dificuldades para gerir seus recursos, planejar o futuro e lidar com desafios relacionados ao consumo, o que frequentemente leva ao endividamento e evidencia a fragilidade na gestão dos recursos pessoais. Dessa forma, este estudo tem como objetivo analisar a relevância dessa temática e sua inserção no ambiente educacional, a partir de um levantamento realizado com estudantes do ensino médio do Instituto Federal do Amazonas (IFAM) – Campus Coari. Quanto à metodologia, esta pesquisa é classificada como de natureza aplicada e descritiva, com delineamento transversal e abordagem quantitativa. No que se refere aos instrumentos de coleta de dados, a investigação foi realizada por meio da aplicação de um questionário composto por cinco questões de múltipla escolha e duas questões dissertativas, disponibilizado pelo link <https://forms.gle/bqFMNT7moLdjLgST8>, e encaminhado aos alunos do 1º ano dos cursos técnicos do IFAM – Campus Coari, por meio de aplicativo de mensagens. Em relação aos resultados obtidos, dos alunos regularmente matriculados ($N = 176$), 19,31% responderam ao questionário ($N = 34$). Os participantes possuem entre 15 e 16 anos e estão matriculados nos cursos de Informática 67,64%, Manutenção e Suporte em Informática 20,58% e Agropecuária 11,78%. Quando questionados se já haviam ouvido falar sobre educação financeira, 91% afirmaram conhecer o termo. Em relação ao nível de conhecimento sobre o tema, 58,82% declararam possuir um conhecimento regular. Sobre o planejamento de gastos, apenas 17,64% afirmaram realizar algum tipo de planejamento financeiro para o futuro. Desses, 44,11% consideram importante planejar suas finanças para alcançar sucesso profissional, enquanto 64,70% associam esse hábito à conquista de tranquilidade e liberdade financeira. Conclui-se que a inclusão sistemática da educação financeira nas escolas é indispensável para o fortalecimento da cidadania e da sustentabilidade econômica. Embora a maioria dos alunos reconheça a importância da temática, ainda são evidentes as lacunas no conhecimento e na aplicação prática desses conceitos, reforçando a necessidade de ações pedagógicas contínuas voltadas à formação financeira dos jovens.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Abstract

Financial education has emerged as one of the main pillars of citizenship formation in the 21st century, especially in a context marked by constant economic and social transformations. In Brazil, the lack of educational practices aimed at developing young people's economic autonomy often results in difficulties in managing their personal finances, planning for the future, and dealing with decisions related to consumption. These gaps may lead to early indebtedness and highlight weaknesses in financial management. This study aims to analyze the relevance of financial education in the school environment through a survey conducted with high school students from the Federal Institute of Amazonas (IFAM) – Campus Coari. From a methodological perspective, the research is classified as applied and descriptive, with a cross-sectional design and quantitative approach. Data collection was carried out using a

questionnaire with five multiple-choice questions and two open-ended questions, available at: <https://forms.gle/bqFMNT7moLdjLgST8>, sent to first-year technical students through messaging applications. Among the enrolled students ($N = 176$), 19.31% responded ($N = 34$), aged between 15 and 16 years old. Participants were distributed across three courses: Informatics (67.64%), Maintenance and Computer Support (20.58%) and Agriculture (11.78%). When asked whether they had heard of financial education, 91% answered yes. However, 58.82% stated only regular knowledge of the topic. Only 17.64% reported planning their personal expenses for the future. Among them, 44.11% consider financial planning essential for professional success, while 64.70% associate it with greater tranquility and financial freedom. It is concluded that the systematic inclusion of financial education in schools is essential for citizenship development and economic sustainability. Although students recognize the importance of the theme, there remain clear gaps in understanding and practical application, reinforcing the need for continuous pedagogical interventions aimed at youth financial autonomy..

Keywords

Financial education; adolescents; social inclusion.

Como citar este trabalho:

SILVA, Isabella Rodrigues da; SENA, Mayza Vitória Silva de; MACIEL, Sarah Yandra de Oliveira; BARBOSA, Vitor Gabriel da Silva; YAMAGUCHI, Hudinilson Kendy de Lima. Educação financeira: uma ferramenta para autonomia dos adolescentes do município de Coari. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 104–105, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO BRASIL: UMA REVISÃO BIBLIOMÉTRICA (2020–2025)

INCLUSIVE EDUCATION IN BRAZIL: A BIBLIOMETRIC REVIEW (2020–2025)

**AUTORES:****Luiz Dias Júnior**Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA
luiz.dias@posgrad.inpa.gov.br
ORCID: 0000-0002-3660-2252**Jéssica Telles Roza**Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA
jessicatelles14@gmail.com
ORCID: 0009-0004-3540-9583**Cleuton Arruda Fernandes**Secretaria de Educação do Amazonas
– SEDUC/AM
ton.fernandes92@gmail.com
ORCID: 0009-0007-7586-8794**Jander Ramires Rodrigues Silva**Instituto Federal do Amazonas – IFAM
jander.ramires@gmail.com
ORCID: 0000-0002-9417-265X**Seção temática:**Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento**Publicado em:** 17 de dezembro de 2025

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

Este estudo de revisão bibliométrica teve como objetivo mapear a produção científica brasileira sobre educação inclusiva entre 2020 e 2025. Os autores buscaram identificar tendências, concorrências temáticas e lacunas de pesquisa, focando em políticas, práticas pedagógicas e tecnologias assistivas. A educação inclusiva é reconhecida como um princípio jurídico e pedagógico, que coloca a diversidade no centro do processo de ensino-aprendizagem. No entanto, a sua efetivação enfrenta desafios relacionados à formação docente, acessibilidade, currículo e avaliação, o que compromete a plena participação dos estudantes. A metodologia consistiu em uma análise bibliométrica na base Web of Science®, utilizando descritores bilíngues como "educação especial", "inclusão escolar", e "práticas inclusivas". O refinamento da pesquisa considerou apenas artigos brasileiros no campo "Education Educational Research", resultando na seleção de 513 trabalhos. A interpretação dos dados foi feita a partir de redes de coocorrência de palavras-chave geradas no software VOSviewer, que permitiu identificar clusters temáticos. Os resultados revelaram dois núcleos temáticos principais: inclusive education e special education, interligados a termos como teacher training (formação docente), curriculum (currículo) e accessibility (acessibilidade). Foram também identificados agrupamentos específicos sobre autismo e tecnologias, além de outro centrado em surdez e Libras. O debate sobre aprendizagem significativa, Desenho Universal e práticas avaliativas inclusivas demonstrou fortalecimento. Apesar dos avanços observados na literatura, o estudo aponta a persistência de lacunas. Entre elas, destacam-se a necessidade de melhorar a escalabilidade de tecnologias, a integração de políticas e a efetividade das práticas inclusivas nos diferentes níveis de ensino. Em considerações finais, a literatura recente indica uma importante transição de foco: da mera garantia formal do acesso para a efetiva participação e aprendizagem. Os eixos centrais para o avanço da inclusão emergem como: o fortalecimento da formação docente, o uso pedagógico das tecnologias assistivas e a institucionalização de práticas avaliativas acessíveis. Contudo, o texto ressalta que desafios estruturais e de governança ainda limitam a consolidação de políticas sustentáveis. A recomendação é ampliar os estudos de implementação que integrem política, prática e tecnologia em contextos educacionais reais.

Palavras-chave

Tecnologias assistivas; formação docente; acessibilidade.

Abstract

This bibliometric review aimed to map Brazilian scientific production on inclusive education between 2020 and 2025, identifying thematic trends, research gaps and prevalence of studies focused on public policy, pedagogical practices and assistive technologies. Inclusive education is recognized as both a legal and pedagogical principle centered on diversity and the guarantee of equitable participation in the teaching-learning process. However, its implementation faces challenges related to teacher training, accessibility, curricular adaptation, and assessment structures. The methodology consisted of a bibliometric analysis in the Web of Science® database, using bilingual descriptors such as special education, school inclusion and inclusive practices. The search was refined to include only Brazilian articles indexed in Education Educational Research, resulting in 513 publications. Data interpretation was based on keyword co-occurrence networks generated by VOSviewer software, allowing the identification of thematic clusters. The results highlight two main research cores: inclusive education and special education, associated with

teacher training, curriculum and accessibility. Specific clusters addressing autism, technologies, deafness and Brazilian Sign Language (Libras) were also identified. Recent literature shows growth in discussions surrounding Universal Design for Learning, meaningful learning and inclusive assessment practices. Despite advances, significant gaps remain — notably scalability of assistive technologies, integration of public policies and effectiveness of inclusive practices in real educational contexts. The study concludes that recent research reflects a shift from guaranteed access to effective participation and learning. Future progress relies upon strengthening teacher training, pedagogical integration of assistive technologies and the institutionalization of accessible assessment strategies.

Keywords

Assistive technologies; teacher training; accessibility.

Como citar este trabalho:

DIAS JÚNIOR, Luiz; ROZA, Jéssica Telles; FERNANDES, Cleton Arruda; SILVA, Jander Ramires Rodrigues. Educação inclusiva no Brasil: uma revisão bibliométrica (2020–2025). In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 106–107, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

EDUCAÇÃO, SENSIBILIDADE E INCLUSÃO: UMA ANÁLISE DA LDB 9394/96 A PARTIR DO FILME COMO AS ESTRELAS NA TERRA

**AUTORES:****Sheila Correia da Silva**Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
sheilasilvacorreia07@gmail.com**Daiane Stefany Tamayo Paima**Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
daianestefany222@gmail.com**Ana Geci Bezerra Andes**Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
geci.andes@ufam.edu.br**Thaylana Monteiro de Souza**Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
thaylana.monteiro@ufam.edu.br**Salatiel da Rocha Gomes**Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
salatiel.gomes@ufam.edu.br**Seção temática:**Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento**Publicado em:** 17 de dezembro de 2025

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

Este trabalho realiza uma reflexão sobre a Legislação educacional brasileira a partir de uma produção filmica, especialmente a partir da identificação dos desafios e direitos vivenciados pelo personagem Ishaan no filme “Como as Estrelas na Terra (2007)”, do diretor Aamir Khan. A obra mostra inicialmente o preconceito e o fracasso no ambiente escolar do personagem e, posteriormente, como uma postura docente diferenciada e empática contribui para que a inclusão deixe de ser uma mera presença física para uma garantia pedagógica. Dessa forma, o objetivo do estudo foi analisar como o filme estabelece relações entre seus diferentes episódios e os princípios da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9394/96), especialmente no que se refere à inclusão e ao atendimento educacional especializado (AEE). A escolha do tema surgiu a partir de uma roda de conversa na disciplina “Legislação do Ensino Básico”, na qual buscar compreender as dificuldades de uma ruptura metodológica na docência, com o intuito de assegurar processos educativos mais inclusivos efetiva, conforme preconizado na LDB, onde é o sistema que se adequa ao aluno, e não o contrário, e como é importante a sensibilidade docente nessa mudança. Adotou-se uma pesquisa qualitativa de caráter descritivo, fundamentada na análise filmica como procedimento metodológico, a qual permite compreender a representação da escola, do aluno e do papel docente em diferentes contextos narrativos, conforme defendido no trabalho de Uchôa e Adamatti (2020), que reconhecem o cinema como ambiente legítimo de produção de conhecimento. Foram selecionados cinco episódios centrais do filme, que retratam: (1) o fracasso escolar e a patologização da diferença, (2) as práticas excludentes no ambiente escolar; (3) o papel da família no processo educativo; (4) a mediação pedagógica sensível do professor de artes; e (5) o reconhecimento das potencialidades do estudante com dislexia. A análise evidenciou que a obra cinematográfica é um instrumento potente para analisar conjunturas e legislações, como a LDB 9394/96. Foi possível constar a necessidade de práticas pedagógicas inclusivas, a valorização da diversidade e a centralidade do educando no processo de ensino-aprendizagem. Conclui-se que a abordagem interdisciplinar entre cinema e legislação educacional favorece a compreensão dos fundamentos legais e éticos da educação inclusiva. A abordagem promove ainda uma visão mais integrada entre teoria e prática, sensibilizando-os para essa modalidade, e o papel crucial do docente como mediador sensível as necessidades dos seus alunos para a promoção de uma aprendizagem mais significativa e empática a todos.

Palavras-chave

Educação inclusiva; LDB 9394/96; cinema; formação docente.

Abstract

This work presents a reflection on Brazilian educational legislation through a cinematic production, focusing on the challenges and rights experienced by the protagonist Ishaan in the film Like Stars on Earth (2007), directed by Aamir Khan. The film initially portrays the stigma and school failure experienced by the character, and later demonstrates how an empathetic pedagogical approach can transform inclusion from mere physical presence into a pedagogical guarantee. The objective of this study was to analyze how the film connects its narrative episodes with the principles of the Brazilian Law of Guidelines

and Bases of National Education (LDB nº 9394/96), especially regarding inclusion and Specialized Educational Assistance (AEE). The theme emerged from discussions in the course Legislation of Basic Education, which sought to understand the challenges of methodological change required to ensure effective inclusive practices — where the educational system adapts to the student, and not the opposite — emphasizing the role of teacher sensitivity in this process. The study adopted a qualitative and descriptive approach, using film analysis as the methodological procedure based on Uchôa and Adamatti (2020), who recognize cinema as a valid field of knowledge construction. Five core scenes were selected: (1) school failure and the pathologization of difference; (2) exclusionary practices within the school context; (3) the family's role in learning development; (4) sensitive pedagogical mediation by the art teacher; and (5) the recognition of the abilities of a student with dyslexia. The results show that the film is a powerful tool for reflecting on educational legislation such as the LDB 9394/96. The analysis highlights the need for inclusive pedagogical practices, appreciation of diversity, and student-centered educational processes. It also reinforces that the interdisciplinary dialogue between cinema and educational policy broadens understanding of legal and ethical bases of inclusion, while promoting more sensitive, empathetic and meaningful educational practices.

Keywords

Inclusive education; LDB 9394/96; cinema; teacher training.

Agradecimentos

Agradecemos ao prof. Salatiel pela oportunidade concedida e pelo incentivo ao longo deste trabalho, e reconhecemos o apoio institucional do Instituto de Saúde e Biotecnologia- ISB pelo estímulo à produção de conhecimento e propagação da educação.

Como citar este trabalho:

SILVA, Sheila Correia da; PAIMA, Daiane Stefany Tamayo; ANDES, Ana Geci Bezerra; SOUZA, Thaylana Monteiro de; GOMES, Salatiel da Rocha. Educação, sensibilidade e inclusão: uma análise da LDB 9394/96 a partir do filme *Como as Estrelas na Terra*. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 108–109, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

ENSINO DA ANATOMIA DO SISTEMA URINÁRIO POR MEIO DA PINTURA CORPORAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

TEACHING URINARY SYSTEM ANATOMY THROUGH BODY PAINTING: AN EXPERIENCE REPORT

**AUTORES:****Vitória dos Santos Rodrigues**Universidade Federal do Amazonas
vitoria.rodrigues@ufam.edu.br**Sheila Correia da Silva**Universidade Federal do Amazonas
sheilasilvacorreia07@gmail.com**Ana Geci Bezerra Andes**Universidade Federal do Amazonas
geci.andes@ufam.edu.br**Wilesson Moreira Josino**Universidade Federal do Amazonas
wilessonm@gmail.com**Rafael Batista e Silva**Universidade Federal do Amazonas
raffabatista013@gmail.com**Anthony Felipe Feitosa de Castro**Universidade Federal do Amazonas
anthonefelipe90@gmail.com**Francisco Carlos Pinheiro Costa**Universidade Federal do Amazonas
franciscopinheirobdssai16@gmail.com**Thiago Santos da Silva**Professor Adjunto – Universidade
Federal do Amazonas – ISB/UFAM
thiagosantosdasilva@ufam.edu.br**Seção temática:**Este trabalho foi submetido ao **III****Encontro das Licenciaturas do Médio****Solimões** e publicado em edição
Especial da Revista de Educação,
Ciências e Sociedade na Amazônia
compondo os Anais do Evento**Publicado em:** 17 de dezembro de
2025

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

Introdução: A anatomia humana é fundamental para a compreensão do corpo e de seus sistemas, exigindo metodologias que tornem o aprendizado mais dinâmico e significativo. Nesse contexto, a arte, por meio da pintura corporal, surge como uma estratégia inovadora para aproximar o ensino científico da realidade dos estudantes. **Objetivo:** Relatar uma experiência extensionista sobre o ensino da anatomia humana, utilizando a pintura corporal como recurso didático-pedagógico para representar as estruturas e funções do sistema urinário em uma cidade do interior do Amazonas. **Relato de experiência:** Este é um relato de experiência vivenciada por acadêmicos do curso de Ciências: Biologia e Química, da disciplina de Anatomia e Fisiologia Humana do Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), durante a II Mostra Corporal do II Encontro de Ciências Anatômicas do Médio Solimões (ECAMS), realizado em 2025, na cidade de Coari. A atividade teve como proposta a produção e apresentação de um pôster científico sobre a estrutura e função do sistema urinário, associada à prática de pintura corporal como recurso artístico e didático-pedagógico. A iniciativa buscou integrar ciência e arte, tornando o aprendizado mais acessível e envolvente para os participantes e o público. O processo de preparação envolveu pesquisa bibliográfica em obras de referência e reuniões em grupo para organizar o conteúdo, além de momentos de criação coletiva, nos quais os estudantes representaram os órgãos do sistema urinário diretamente no corpo humano, utilizando tintas e técnicas de pintura. **Resultados:** A abordagem despertou curiosidade, promoveu interação e possibilitou a compreensão de conceitos complexos de forma visual e lúdica. Entre os desafios, destacaram-se a necessidade de adequar a linguagem científica a um formato mais acessível e a responsabilidade de representar fielmente as estruturas anatômicas. Durante a exposição, os autores puderam dialogar com colegas, professores e visitantes, observando-se o impacto positivo da atividade na valorização do ensino anatômico e na sensibilização para a importância do sistema urinário na manutenção da saúde humana. A experiência favoreceu o aprendizado prático e o desenvolvimento de habilidades de comunicação, criatividade e trabalho em equipe. **Considerações finais:** Conclui-se que a pintura corporal constitui uma estratégia didática inovadora e humanizada, capaz de integrar arte e ciência no ensino da anatomia. Além de facilitar a compreensão do conteúdo, essa prática aproxima o conhecimento anatômico da realidade cultural e regional dos acadêmicos, fortalecendo sua formação e ampliando o alcance das ações extensionistas junto à comunidade.

Palavras-chave

Anatomia artística; sistema urinário; universidades.

Abstract

Introduction: Human anatomy is fundamental for understanding the human body and its systems, requiring methodologies that make learning more dynamic and meaningful. In this context, art—particularly body painting—emerges as an innovative strategy to bring scientific teaching closer to students' realities. **Objective:** To report an extension experience involving the teaching of human anatomy using body painting as a didactic and pedagogical tool to represent structures and functions of the urinary system in a city in the interior of Amazonas. **Experience Report:** This report describes an activity carried out by undergraduate students of the Biology and Chemistry program, during the II Mostra Corporal at the II Encontro de Ciências Anatômicas do Médio Solimões (ECAMS), held in 2025 in Coari/AM.

The activity consisted of producing and presenting a scientific poster on the urinary system, combined with artistic body painting as a pedagogical resource. The initiative aimed to integrate science and art, making learning more accessible and engaging for participants and the public. Preparation involved bibliographic research in reference works, group meetings to organize content, and creative sessions where students represented urinary system organs directly on the human body using paint and artistic techniques. Results: The approach stimulated curiosity, encouraged interaction, and facilitated the understanding of complex concepts through visual and playful means. Challenges included adapting scientific language to a more accessible format and responsibly representing anatomical structures with fidelity. During the exhibition, authors engaged in dialogue with peers, professors, and visitors, noting the positive impact of the activity on valuing anatomical education and raising awareness of the importance of the urinary system for human health. The experience fostered practical learning and the development of communication skills, creativity, and teamwork. Final Considerations: Body painting is shown to be an innovative and humanized teaching strategy capable of integrating art and science in anatomy education. Beyond facilitating content comprehension, this practice connects anatomical knowledge to students' cultural and regional realities, strengthening their academic formation and expanding the reach of extension activities within the community.

Keywords

Artistic anatomy; urinary system; universities.

Agradecimentos

Agradecimentos a UFAM.

Como citar este trabalho:

RODRIGUES, Vitória dos Santos; SILVA, Sheila Correia da; ANDES, Ana Geci Bezerra; JOSINO, Wilesson Moreira; SILVA, Rafael Batista e; CASTRO, Anthony Felipe Feitosa de; COSTA, Francisco Carlos Pinheiro; SILVA, Thiago Santos da. Ensino da anatomia do sistema urinário por meio da pintura corporal: um relato de experiência. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 110–111, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

ENSINO DE CIÊNCIAS E MEIO AMBIENTE NA PERSPECTIVA DOS SABERES TRADICIONAIS: UM ESTUDO COM COMUNIDADE LOCAL E ESCOLAR DO SAUBINHA, INTERIOR DE COARI-AM

SCIENCE AND ENVIRONMENTAL EDUCATION FROM THE PERSPECTIVE OF TRADITIONAL KNOWLEDGE:
A STUDY WITH THE SAUBINHA LOCAL AND SCHOOL COMMUNITY, COARI-AM

**AUTORES:**

Camila Carvalho da Silva

Instituto de Saúde e Biotecnologia
myllacarvalho278@gmail.com

Fernanda Monteiro da Silva

Instituto de Saúde e Biotecnologia
nandamonteiro365@gmail.com

Francisco Santos da Silva

Instituto de Saúde e Biotecnologia
fs1322074@gmail.com

Jaqueleine da Silva Menezes

Instituto de Saúde e Biotecnologia
jv16516303@gmail.com

Natália Queiroz Matos

Instituto de Saúde e Biotecnologia
nathanluanjm.07@gmail.com

Raene Rocha de Souza

Instituto de Saúde e Biotecnologia
raenerochadesouza@gmail.com

José Dobles Dias dos Reis Junior

Instituto de Saúde e Biotecnologia
doblesjr@ufam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

O ensino de Ciências e Meio Ambiente constitui um eixo fundamental e de suma importância para a formação de cidadãos críticos, conscientes e comprometidos com a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável de suas regiões locais. Em contextos socioculturais específicos, de modo especial nas comunidades do interior do Amazonas, a educação formal encontra-se intimamente entrelaçada aos saberes tradicionais transmitidos entre gerações, onde as populações detêm um vasto patrimônio cultural enraizado, manifestado em práticas agrícolas, medicina popular, artesanato e culinária, que refletem a identidade e o modo de vida locais. Estes saberes revelam uma profunda relação de reciprocidade entre a comunidade e o ambiente natural, configurando-se como formas legítimas de aprender e ensinar, contudo, são muitas vezes ignorados e afastados pelos sistemas formais de ensino, contribuindo para a fragmentação e o enfraquecimento das identidades culturais locais. Nesse sentido, torna-se imprescindível a integração dos conhecimentos científicos e culturais no ensino de Ciências, de modo a promover uma educação contextualizada, que valorize os saberes comunitários, respeite a diversidade cultural e contribua para o fortalecimento social e ambiental. O presente estudo teve como objetivo compreender a inter-relação entre o conhecimento científico e os saberes tradicionais na comunidade Saubinha, localizada no interior do município de Coari-AM. Neste intuito, foi realizada uma pesquisa autobiográfica, uma abordagem qualitativa, com moradores e profissionais da educação da Escola Municipal João Soares da Fonseca, buscando analisar e enfatizar as interações entre o ambiente escolar, o cotidiano comunitário e o ambiente natural. Os relatos autobiográficos dos moradores evidenciam a importância da integração entre ciência e cultura como estratégia essencial para a manutenção do equilíbrio socioambiental da comunidade, enquanto os professores destacaram práticas locais, como o manejo sustentável e o uso de plantas medicinais, que exemplificam a complementaridade entre os saberes científicos e tradicionais, assegurando o uso responsável dos recursos naturais e o respeito à natureza para educação da população local. Essas práticas, transmitidas entre gerações, revelam um modelo de educação ambiental que emerge da própria vivência comunitária, reafirmando a relevância dos saberes locais na construção de uma consciência ecológica crítica. Portanto, o estudo contribuiu para o fortalecimento do ensino de Ciências ao oferecer uma abordagem narrativa e intercultural que articula comunidade, escola e meio ambiente, destacando a importância de uma educação científica contextualizada, voltada à valorização da cultura local, à preservação da sustentabilidade e à formação de sujeitos conscientes de seu papel no cuidado e conservação da natureza.

Palavras-chave

Cultura; tradições; valorização; diversidade; natureza.

Abstract

Science and Environmental Education play a central role in shaping critical, conscious citizens committed to environmental preservation and sustainable development in their local regions. In culturally specific contexts, such as rural communities in the interior of the Amazon, formal education is deeply interconnected with traditional knowledge transmitted across generations. These populations preserve a

rich cultural heritage expressed through agricultural practices, folk medicine, crafts, and cuisine—elements that reflect local identity and ways of life. Such knowledge reveals a reciprocal relationship between the community and its natural environment, constituting legitimate forms of learning and teaching. However, these traditions are often overlooked or disregarded by formal education systems, contributing to the fragmentation and weakening of local cultural identities. Given this, integrating scientific and cultural knowledge within Science Education becomes imperative, enabling contextualized instruction that values community wisdom, respects cultural diversity, and strengthens social and environmental awareness. This study aimed to understand the interrelationship between scientific knowledge and traditional knowledge within the Saubinha community, located in the interior of Coari-AM. A qualitative autobiographical research approach was carried out with residents and educators from Escola Municipal João Soares da Fonseca, seeking to analyze interactions between the school environment, community life, and the natural surroundings. Autobiographical accounts from residents emphasized the importance of integrating science and culture as an essential strategy for maintaining the community's socio-environmental balance. Teachers highlighted local practices—such as sustainable resource management and the use of medicinal plants—that illustrate the complementarity between scientific and traditional knowledge, ensuring responsible natural resource use and fostering environmental respect among the local population. These intergenerational practices reveal a form of environmental education that emerges organically from community life, reaffirming the value of local knowledge in building critical ecological awareness. In conclusion, this study strengthens Science Education through a narrative and intercultural approach that articulates community, school, and environment. It underscores the importance of contextualized scientific education that values local culture, promotes sustainability, and supports the formation of individuals aware of their role in protecting and conserving nature.

Keywords

Culture; traditions; appreciation; diversity; nature.

Como citar este trabalho:

SILVA, Camila Carvalho da; SILVA, Fernanda Monteiro da; SANTOS DA SILVA, Francisco; MENEZES, Jaqueline da Silva; MATOS, Natália Queiroz; SOUZA, Raene Rocha de; REIS JUNIOR, José Dobles Dias dos. Ensino de Ciências e Meio Ambiente na perspectiva dos saberes tradicionais: um estudo com comunidade local e escolar do Saubinha, interior de Coari-AM. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 112–113, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

ENSINO DE CIÊNCIAS NA REGIÃO AMAZÔNICA: ANÁLISE AUTOBIOGRÁFICA DE PROFESSORES PELAS DIFICULDADES ENFRENTADAS EM UMA ESCOLA DA COMUNIDADE DO SAUBINHA, INTERIOR DE COARI-AM

SCIENCE TEACHING IN THE AMAZON REGION: AN AUTOBIOGRAPHICAL ANALYSIS OF TEACHERS' CHALLENGES IN A SCHOOL OF THE SAUBINHA COMMUNITY, COARI-AM



AUTORES:

Liz Viviane Oroche Cárdenas

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
cardenasliz062@gmail.com

Beatriz Silva de Souza

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
sanferr.bea@gmail.com

Yasmim Kevillyn Cordeiro Coelho

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
yasmin12kevelyn@gmail.com

Jacson Daniel Cordovil da Paz

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
j.cordovil358@gmail.com

José Dobles Dias dos Reis Junior

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
doblesjr@ufam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

A descrição de desafios enfrentados por docentes atuantes em escolas da rede pública de ensino de comunidades rurais interligadas a área urbana, no exercício da prática pedagógica no ensino de Ciências, destaca o processo de ensino como essencial para os alunos compreenderem como o ambiente escolar e comunitário, cultura e fenômenos naturais estão intimamente associados no ato de ensinar e aprender. No entanto, as condições estruturais e logísticas impõem dificuldades significativas ao trabalho docente, como precariedade de infraestrutura, falta de materiais didáticos e laboratoriais, e o deslocamento entre a zona urbana e a zona rural. Neste contexto, o objetivo da pesquisa foi investigar os principais desafios enfrentados pelos professores atuantes no ensino de ciências da escola municipal João Soares da Fonseca da comunidade do Saubinha do município de Coari-AM, considerando as especificidades do contexto amazônico, como localidade e ambiente escolar. A pesquisa foi de natureza qualitativa e baseou-se na análise de entrevistas autobiográficas realizadas com professores da escola municipal da Comunidade do Saubinha, localizada na estrada Coari-Mamiá à 17 km do município de Coari-AM. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi assinado e conduzido com questionário obtendo perguntas abertas, voltadas à identificação das dificuldades enfrentadas no processo atuação, buscando compreender as percepções quanto a proposição do objetivo. Os relatos autobiográficos revelaram carências estruturais significativas, como a ausência de laboratórios e de materiais didáticos adequados, além de turmas heterogêneas, compostas por alunos de diferentes níveis de aprendizagem. Nas práticas pedagógicas, relataram utilizar materiais alternativos e planejar suas atividades diariamente, demonstrando criatividade e compromisso com o processo educativo. Observou-se que o apoio da gestão escolar é parcial, especialmente no que se refere à realização de atividades práticas e à superação das limitações do contexto rural. Desta maneira, embora os profissionais, mesmo residindo próximo à escola, apresentam dificuldades em certos momentos, reforçando que maneiras alternativas são de suma importância para o ensinamento repassado à seus alunos, que necessitam do básico de ensino, desse modo, contribuindo ao auxiliarem em seu próprio cotidiano. Contudo, apesar das dificuldades enfrentadas, conseguem desenvolver estratégias alternativas que possibilitam um ensino de Ciências contextualizado e significativo para os alunos da comunidade, demonstrando a importância da adaptação pedagógica e da valorização dos saberes locais para fortalecer o processo educativo em comunidades amazônicas, reforçando a evidencia da pesquisa pela necessidade de investimentos em infraestrutura e formação continuada para aprimorar o ensino de Ciências nas escolas em regiões mais rurais.

Palavras-chave

Ensino de ciências; dificuldades e desafios docentes; Comunidades rurais.

Abstract

This study describes the challenges faced by public-school teachers working in rural communities connected to urban areas, particularly regarding pedagogical practice in Science Education. Teaching Science is essential for students to understand how school, community, culture, and natural phenomena are interconnected in the learning process. However, structural and logistical limitations significantly

affect teaching conditions, such as inadequate infrastructure, lack of didactic and laboratory materials, and the difficulties associated with commuting between rural and urban zones. The objective of this research was to analyze the main challenges encountered by Science teachers at Escola Municipal João Soares da Fonseca, located in the Saubinha community (Coari-AM), considering the specificities of the Amazonian context. This qualitative study was based on autobiographical interviews with the teachers. Participants signed an Informed Consent Form, and the questionnaire contained open-ended questions aimed at identifying the difficulties experienced in their pedagogical practice. The autobiographical reports revealed significant structural limitations, including the absence of laboratories, insufficient didactic materials, and heterogeneous classes composed of students with varied learning levels. Teachers reported using alternative materials and planning their activities daily, demonstrating creativity, adaptability, and strong commitment to the educational process. Partial institutional support was noted, especially regarding practical activities and overcoming challenges inherent to rural contexts. Despite the difficulties, teachers develop alternative strategies that enable contextualized and meaningful Science teaching, valuing local knowledge and strengthening the educational process within the community. The findings reinforce the need for investments in infrastructure, pedagogical resources, and continuing education to improve Science Education in rural Amazonian regions.

Keywords

Science education; teaching challenges; rural communities.

Como citar este trabalho:

CARDENAS, Liz Viviane Oroche; SOUZA, Beatriz Silva de; COELHO, Yasmim Kevillyn Cordeiro; PAZ, Jacson Daniel Cordovil da; REIS JUNIOR, José Dobles Dias dos. Ensino de Ciências na região amazônica: análise autobiográfica de professores pelas dificuldades enfrentadas em uma escola da comunidade do Saubinha, interior de Coari-AM. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 108–109, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

ENSINO DE CIÊNCIAS NO INTERIOR DO AMAZONAS: UMA ANÁLISE AUTOBIOGRÁFICA DE MORADORES E DOCENTES DE UMA ESCOLA DA COMUNIDADE SAUBINHA, COARI-AM

SCIENCE TEACHING IN THE AMAZONIAN INTERIOR: AN AUTOBIOGRAPHICAL ANALYSIS OF LOCAL RESIDENTS AND TEACHERS IN A SCHOOL OF THE SAUBINHA COMMUNITY, COARI-AM

**AUTORES:**

Anthony Fernandes Negreiros Batalha
Instituto de Saúde e Biotecnologia
anthonyfnbatalha10@gmail.com

Fábricio Silva de Souza
Instituto de Saúde e Biotecnologia
fabriciosouza2927@gmail.com

Gustavo de Souza Araújo
Instituto de Saúde e Biotecnologia
gustavo.ufam.bq@gmail.com

Raifran da Costa Costa
Instituto de Saúde e Biotecnologia
raifrancosta350@gmail.com

Wallace da Silva Paz
Instituto de Saúde e Biotecnologia
ocharayt@gmail.com

Izabel Vitória de Souza Fernandes
Instituto de Saúde e Biotecnologia
i.izabelfejoymi7@gmail.com

José Dobles Dias dos Reis Júnior
Instituto de Saúde e Biotecnologia
doblesjr@ufam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

O ensino de Ciências no interior do Amazonas representa um campo de grande relevância para a compreensão e o fortalecimento da produção científica regional. De acordo com Duarte e Pegan (2024), o professor atua como porta-voz de uma ciência e de uma tecnologia de caráter universalista, sendo elemento central na construção do desenvolvimento social, tecnológico e científico. Torna-se, porém, essencial compreender a conjuntura pedagógica do ensino de Ciências nas escolas do interior do estado, de modo especial de comunidades ribeirinhas, considerando a escassez de dados acessíveis sobre a realidade educacional e cultural no entorno do município de Coari, interior do Amazonas. O objetivo do estudo foi de analisar o ensino de Ciências e sua relação com a realidade cultural e ambiente local sob ótica da perspectiva de moradores e professores da comunidade local e Escola Municipal João Soares da Fonseca da comunidade do Saubinha do município de Coari-AM. Foi realizada uma pesquisa de natureza autobiográfica (com TCLE), com abordagem qualitativa e caráter exploratório, envolvendo entrevista semi-estruturada com professores de Ciências Naturais, e não estruturada com moradores locais. Os docentes relatam que o ensino de Ciências ainda mantém características tradicionais, com uso predominante do livro didático, quadro e pincel como principais instrumentos pedagógicos, observando-se ainda que os métodos de avaliação permanecem pouco diversificados, refletindo práticas de ensino centradas na transmissão de conteúdo. No entanto, notaram-se avanços significativos na infraestrutura escolar, foram destacados pela ampliação das salas de aula e a introdução de recursos tecnológicos, como computadores, existentes em períodos anteriores, conforme narrativa de um morador: "Antigamente a escola era bem simples né e hoje tem mais salas e até uns computadores pros alunos lá! coisa que a gente não tinha na época." Demonstrando que, apesar do ensino continuar tradicional, as condições físicas e os recursos da escola evoluíram bastante. Portanto, embora o ensino de Ciências no interior do Amazonas, de modo especial na comunidade Saubinha do município de Coari, ainda se baseie em metodologias tradicionais, há sinais claros de progresso no que diz respeito às condições materiais e ao acesso a recursos educacionais. Assim, o estudo reforça a importância de valorizar o papel do professor e investir em novas metodologias de ensino para fortalecer o ensino de Ciências e sua integração com a cultura e ambiente local possa se entrelaçar, evoluir e contribuir efetivamente para o desenvolvimento social, científico e educacional dos alunos destas localidades do município de Coari-AM.

Palavras-chave

Ensino de ciências; comunidades do interior; análise autobiográfica.

Abstract

Science teaching in the interior of the Amazon plays a crucial role in strengthening regional scientific development. According to Duarte and Pegan (2024), teachers act as mediators of universal scientific and technological knowledge, contributing significantly to social and educational advancement. Understanding the pedagogical context of Science teaching in rural riverine communities is essential, especially due to the limited availability of data on educational and cultural realities surrounding the municipality of Coari-AM. This study aimed to analyze Science teaching and its relationship with cultural

and environmental aspects from the perspective of residents and teachers of the João Soares da Fonseca Municipal School, located in the Saubinha community. An autobiographical qualitative exploratory approach was adopted, involving semi-structured interviews with Science teachers and open interviews with residents, following all ethical procedures. Results indicate that Science teaching still relies heavily on traditional methods—textbooks, chalkboard, and transmission-based approaches—along with limited diversity in assessment practices. However, participants reported significant improvements in school infrastructure, such as additional classrooms and the introduction of technological resources, including computers. Despite methodological challenges, these improvements reflect gradual progress in the local educational environment. The study concludes that Science teaching in the Saubinha community remains marked by traditional practices but shows clear advances in material conditions and access to educational resources. The findings highlight the importance of valuing teachers, adopting innovative pedagogical strategies, and integrating scientific knowledge with local cultural and environmental contexts to promote meaningful learning and support regional development.

Keywords

Science teaching; rural communities; autobiographical analysis

Como citar este trabalho:

BATALHA, Anthony Fernandes Negreiros; SOUZA, Fabrício Silva de; ARAÚJO, Gustavo de Souza; COSTA, Raifran da Costa; PAZ, Wallace da Silva; FERNANDES, Izabel Vitória de Souza; REIS JÚNIOR, José Dobles Dias dos. Ensino de Ciências no interior do Amazonas: uma análise autobiográfica de moradores e docentes de uma escola da comunidade Saubinha, Coari-AM. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 116–117, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

ENSINO HÍBRIDO: OS DESAFIOS E AS POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS PARA O PROCESSO DE ENSINO E APREDIZAGEM EM COARI/AM

HYBRID TEACHING: CHALLENGES AND PEDAGOGICAL POSSIBILITIES FOR THE TEACHING AND LEARNING PROCESS IN COARI, AMAZONAS

**AUTORES:**

Davi Alves de Freitas
Instituto Federal de Educação do Amazonas – IFAM
davidz65@gmail.com

Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi
Instituto Federal de Educação do Amazonas – IFAM
hkendy@ifam.edu.br

Resumo

O ensino híbrido, também conhecido como blended learning, vem ganhando destaque no cenário educacional contemporâneo por integrar práticas presenciais e digitais no processo de ensino e aprendizagem. Essa metodologia de ensino busca promover uma aprendizagem que valorize a autonomia do aluno por meio da personalização do aprendizado e do uso significativo das tecnologias educacionais (Possa, 2025). Frente a esse processo de transformação do ensino e da aprendizagem, este estudo tem como objetivo compreender a percepção dos professores de uma escola da rede pública de ensino do município de Coari/AM sobre a utilização dessa metodologia de ensino. A metodologia da pesquisa é de natureza aplicada, com abordagem qualitativa e caráter exploratório. Como instrumento de coleta de dados, foi utilizado um questionário contendo perguntas abertas, com o objetivo de investigar o uso das tecnologias digitais, os desafios enfrentados e as possibilidades pedagógicas observadas. As respostas foram analisadas por meio da técnica de análise de conteúdo defendida por Bardin (2011), visando compreender e interpretar a realidade a partir das respostas dos professores. Os resultados indicaram que os professores reconhecem o ensino híbrido como uma proposta inovadora e necessária, capaz de aproximar o aluno da realidade tecnológica contemporânea e estimular sua participação ativa nas aulas. Contudo, existem dificuldades institucionais e estruturais que dificultam a execução dessa prática de ensino, como a limitação de recursos tecnológicos, o acesso limitado ou a falta de acesso à internet por parte dos alunos e a ausência de formação continuada específica para o uso pedagógico das tecnologias digitais. Apesar dessas barreiras, os professores apontaram que o ensino híbrido possibilita novas formas de interação, além de flexibilizar o tempo e o espaço de aprendizagem, contribuindo para tornar o ensino mais dinâmico e colaborativo. Assim, conclui-se que, mesmo em contextos com infraestrutura limitada, o ensino híbrido pode ser uma alternativa eficaz para o fortalecimento das práticas pedagógicas, desde que haja apoio institucional e políticas públicas que promovam a inclusão digital e a formação de professores.

Palavras-chave

Tecnologias digitais; práticas pedagógicas; educação.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao [III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões](#) e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Abstract

Hybrid teaching, also known as blended learning, has gained prominence in the contemporary educational landscape by integrating face-to-face and digital practices within the teaching and learning process. This methodology seeks to promote learning centered on student autonomy by personalizing instruction and fostering the meaningful use of educational technologies (Possa, 2025). In light of this pedagogical shift, the aim of this study was to understand the perceptions of teachers from a public school in the municipality of Coari, Amazonas, regarding the use of this teaching methodology. The research is applied in nature, with a qualitative and exploratory design. Data collection was carried out through an open-ended questionnaire intended to investigate the use of digital technologies, the challenges faced, and the pedagogical possibilities perceived by teachers. The responses were analyzed using Bardin's (2011) content analysis technique, allowing for interpretation and categorization of the qualitative data. The results indicate that teachers view hybrid teaching as an innovative and necessary approach capable of bringing students closer to contemporary technological realities and stimulating active participation during lessons. However, institutional and structural limitations hinder its

implementation, such as scarce technological resources, limited or no internet access, and the lack of specific continuing education for the pedagogical use of digital technologies. Despite these challenges, teachers highlighted that hybrid teaching enables new forms of interaction, facilitates flexible learning environments in terms of time and space, and contributes to more dynamic and collaborative instructional practices. It is concluded that even in contexts marked by technological inequalities, hybrid teaching presents significant potential to enhance pedagogical practices, provided that institutional support, digital inclusion policies, and investments in teacher training are ensured..

Keywords

Digital technologies; pedagogical practices; education.

Como citar este trabalho:

FREITAS, Davi Alves de; YAMAGUCHI, Hudinilson Kendy de Lima. Ensino híbrido: desafios e possibilidades pedagógicas para o processo de ensino e aprendizagem em Coari/AM. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 118–119, 2025.* DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

EXPLORANDO SÓLIDOS GEOMÉTRICOS POR MEIO DA MODELAGEM TÁTIL E COLABORATIVA EM ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DE COARI-AM

EXPLORING GEOMETRIC SOLIDS THROUGH TACTILE AND COLLABORATIVE MODELING IN AN ELEMENTARY SCHOOL IN COARI-AM

**AUTORES:****Adonias Silva de Lima**Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
adonias.lima@ufam.edu.br
ORCID: 0009-0008-0841-8213**Anderson Silva de Oliveira**Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
origemanderson@gmail.com**Vitória Coelho Ferreira**Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
vitoria.coelhoferreira08@gmail.com**Marilia Andrade Ribeiro**Escola Municipal Raimundo Bezerra –
Prefeitura de Coari
marilia.neiry@hotmail.com**Tiago Gonçalves Santos**Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
gstiago@ufam.edu.br
ORCID: 0000-0001-5466-4273**Jefferson Ferreira dos Santos**Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
jfdsantos@ufam.edu.br
ORCID: 0009-0008-6558-0620**Seção temática:**Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento**Publicado em:** 17 de dezembro de 2025

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

O ensino de Geometria na educação básica apresenta desafios significativos, especialmente no que se refere à abstração dos conceitos e à dificuldade dos estudantes em compreender e visualizar formas espaciais a partir de representações bidimensionais. Diante desse contexto, o presente trabalho teve como objetivo favorecer a aprendizagem de sólidos geométricos por meio de atividades tátteis, colaborativas e exploratórias, utilizando materiais concretos e metodologias ativas. A experiência foi desenvolvida com alunos do 7º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Raimundo Bezerra, localizada em Coari (AM), no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), durante visita técnica ao Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas (ISB/UFAM). A metodologia adotada consistiu em duas etapas: inicialmente, os estudantes tiveram contato com modelos em acrílico de prismas, pirâmides, cubos, esferas e cilindros, analisando suas propriedades e distinguindo poliedros de corpos redondos; posteriormente, foram organizados em grupos e convidados a construir representações tridimensionais utilizando bilhas perfuradas, que simbolizavam os vértices, e varetas, correspondentes às arestas. Essa prática permitiu aos alunos compreender, de forma concreta e visual, as relações entre faces, arestas e vértices, estimulando também o raciocínio lógico, a interação social e o protagonismo estudantil. Os resultados evidenciam elevado engajamento e participação dos discentes, que demonstraram maior interesse pelo conteúdo e facilidade em identificar as características geométricas dos sólidos. Observou-se, ainda, o fortalecimento das habilidades cognitivas e motoras, bem como a valorização do trabalho coletivo como instrumento de aprendizagem significativa. Conclui-se que a atividade contribuiu de forma expressiva para a superação de dificuldades conceituais relacionadas à Geometria Espacial, ampliando a compreensão dos estudantes sobre as propriedades e relações entre os sólidos. Além disso, reforçou o papel do PIBID como espaço formativo essencial de integração entre a universidade e a escola básica, permitindo compreender as realidades e desafios do ensino na comunidade local. Essa aproximação evidenciou a importância de iniciativas que promovem a troca de saberes entre licenciandos e alunos da educação básica, fortalecendo tanto a formação docente quanto o aprendizado escolar. A experiência mostrou que o uso de metodologias baseadas na manipulação concreta e na colaboração estimula o raciocínio espacial, o protagonismo discente e a construção de atitudes investigativas, cooperativas e críticas, consolidando-se como uma prática eficaz para o ensino de Geometria e para a valorização da aprendizagem significativa.

Palavras-chave

Ensino de matemática; ensino fundamental; PIBID; aprendizagem significativa; ensino prático.

Abstract

Teaching geometry in basic education presents significant challenges, particularly regarding the abstraction of concepts and the difficulty students face in visualizing spatial forms from two-dimensional representations. In this context, the present study aimed to enhance the learning of geometric solids through tactile, collaborative, and exploratory activities, using concrete materials and active methodologies. The experience was carried out with 7th-grade students from Escola Municipal Raimundo Bezerra, located in Coari (AM), as part of the Institutional Program for Teaching Initiation Scholarships (PIBID), during a technical visit to the Institute of Health and Biotechnology of the Federal University of

Amazonas (ISB/UFAM). The methodology consisted of two stages: first, students interacted with acrylic models of prisms, pyramids, cubes, spheres, and cylinders, analyzing their properties and distinguishing polyhedra from round bodies. In the second stage, they worked in groups to build three-dimensional representations using perforated beads as vertices and rods as edges. This practice enabled students to concretely and visually understand the relationships among faces, edges, and vertices, while stimulating logical reasoning, social interaction, and student protagonism. The results showed high engagement and participation among students, who demonstrated greater interest in the topic and an improved ability to identify the geometric characteristics of solids. Cognitive and motor skills were strengthened, and collaborative work was recognized as a meaningful learning tool. It is concluded that this activity significantly contributed to overcoming conceptual difficulties related to Spatial Geometry, broadening students' understanding of the properties and relationships of geometric solids. Moreover, it reinforced PIBID's role as an essential training space that integrates the university with basic education, enabling a deeper understanding of local teaching realities and challenges. This experience highlights the importance of methodologies based on concrete manipulation and collaboration, as they foster spatial reasoning, student autonomy, and investigative, cooperative, and critical attitudes—establishing themselves as an effective practice for teaching Geometry and promoting meaningful learning.

Keywords

Mathematics education; elementary education; PIBID; meaningful learning; practical teaching.

Agradecimentos

Ao Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas - ISB/UFAM; Ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID; À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES; À Escola Municipal Raimundo Bezerra. À Secretaria de Educação do Município de Coari.

Como citar este trabalho:

LIMA, Adonias Silva de; OLIVEIRA, Anderson Silva de; FERREIRA, Vitória Coelho; RIBEIRO, Marília Andrade; SANTOS, Tiago Gonçalves; SANTOS, Jefferson Ferreira dos. Explorando sólidos geométricos por meio da modelagem tático e colaborativa em escola de ensino fundamental de Coari-AM. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 120–121, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

FEIRA DE CIÊNCIAS MULTIDISCIPLINAR: DIFUNDIR, POPULARIZAR E DESMITIFICAR AS CIÊNCIAS POR MEIO DO DESENVOLVIMENTO DE MATERIAIS DIDÁTICO-CIENTÍFICOS COMO FERRAMENTA DE ENSINO

MULTIDISCIPLINARY SCIENCE FAIR: DISSEMINATING, POPULARIZING, AND DEMYSTIFYING SCIENCE THROUGH THE DEVELOPMENT OF DIDACTIC-SCIENTIFIC MATERIALS AS A TEACHING TOOL

**AUTORES:**

Adrianiłson Corrêa da Silva
Escola Estadual João Vieira
ORCID: 0000-0002-2104-3689
adrianiłsonsilva@gmail.com

Giovani Coelho Moraes
Escola Estadual João Vieira
moraesgiovani159@gmail.com

Priscila da Silva Pires
Escola Estadual João Vieira
priscipires7@gmail.com

Ruan Jordão Melo
Escola Estadual João Vieira
ruanjordao.mello@gmail.com
ednafernandes56@gmail.com

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

Com a presença cada vez maior da ciência e da tecnologia na sociedade, torna-se essencial estruturar processos e desenvolver ferramentas que favoreçam a construção e a disseminação do conhecimento científico. Essa necessidade é especialmente evidente no contexto da educação básica, em que muitos tópicos apresentam elevado grau de complexidade e abstração. O presente resumo descreve de forma clara e objetiva a execução de um projeto submetido à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM), no âmbito do Programa Ciência na Escola (PCE), realizado em uma escola pública. O projeto envolveu etapas de elaboração, reuniões de planejamento, treinamentos, organização de palestras e oficinas, desenvolvimento de aulas práticas e realização de feiras científicas para exposição dos materiais produzidos. O objetivo principal foi sensibilizar a comunidade escolar para a importância do uso de materiais didático-científicos como ferramentas de apoio ao processo de ensino e aprendizagem nas áreas de Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Matemática. Os resultados indicaram que o projeto não apenas promoveu maior interesse pela ciência, mas também contribuiu para a melhoria do desempenho escolar dos estudantes participantes, fortalecendo a compreensão dos conteúdos e reduzindo a percepção de dificuldade em relação às ciências.

Palavras-chave

Popularização; desmistificação; materiais didáticos; ciências; ensino.

Abstract

With the increasing presence of science and technology in contemporary society, it is essential to structure processes and develop tools that facilitate the construction and dissemination of scientific knowledge. This need becomes particularly evident in basic education, where many topics are complex and abstract. This study objectively presents the execution of a project submitted to the Amazonas Research Support Foundation (FAPEAM), through the "Ciência na Escola" Program (PCE), carried out in a public school. The project included stages such as planning, meetings, training sessions, organization of lectures and workshops, development of practical classes, and the implementation of science fairs to showcase the work produced. The main goal was to raise awareness within the school community about the importance of using didactic-scientific materials as tools to support the teaching and learning processes in the fields of Natural Sciences, Humanities, and Mathematics. The results revealed that the project not only achieved positive outcomes but also contributed to improving the academic performance of participating students, enhancing their understanding of scientific content and reducing misconceptions related to science learning.

Keywords

Popularization; demystification; teaching materials; science; education.

Como citar este artigo:

SILVA, Adrianiłson Corrêa da; MORAES, Giovani Coelho; PIRES, Priscila da Silva; MELO, Ruan Jordão. Feira de ciências multidisciplinar: Difundir, popularizar e desmitificar as ciências por meio do desenvolvimento de materiais didático-científicos como ferramenta de ensino. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 122-128, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

1. INTRODUÇÃO

Com a presença cada vez maior da ciência e tecnologia no cotidiano das pessoas, é importante estruturar os processos e ferramentas para captar esse conhecimento. Isso é mais evidente na educação geral e na compreensão de tópicos mais complexos e abstratos quando a ciência é discutida. A utilização de outros métodos de ensino em sala de aula torna-se uma importante ferramenta para o ensino-aprendizagem de determinados conceitos científicos nos campos em que a ciência é introduzida. Esta proposta visa ensinar ciências de forma prática e interessante, com alunos do ensino médio, com o objetivo de aumentar o interesse desses alunos pela ciência e seguir a carreira universitária, estudando artes e ciências, além de ampliar e ampliar o conhecimento gerado pela comunidade no ambiente escolar, aproximando-o do cotidiano e desmistificando a Ciência. Além disso, esta proposta visa reciclar, atualizar e treinar alunos do ensino médio para desenvolver materiais didáticos metodológicos adequados e realizar uma feira de ciências multidisciplinar, com o objetivo de facilitar o processo de ensino e procedimentos/educação, dotando-os de base científica e recursos educacionais, com ênfase particular sobre a experimentação e o método científico.

A feira de ciências multidisciplinar tem sido uma importante iniciativa para difundir, popularizar e desmitificar as ciências por meio do desenvolvimento de materiais didáticos-científicos como ferramenta de ensino. De acordo com [Carvalho \(2017\)](#), a feira de ciências é uma oportunidade para que os estudantes possam aplicar o conhecimento adquirido em sala de aula de forma prática e criativa, além de estimular a curiosidade e a investigação científica. Além disso, a feira de ciências multidisciplinar pode ser uma oportunidade para que os estudantes possam trabalhar em equipe e desenvolver habilidades socioemocionais importantes, como a capacidade de se comunicar de forma clara e eficiente ([Ferreira, 2015](#)).

O desenvolvimento de materiais didáticos-científicos também pode ser um fator importante para a popularização da ciência. De acordo com [Gomes \(2014\)](#), esses materiais podem tornar o aprendizado mais interessante e atraente para os estudantes, aumentando assim a motivação e o interesse em aprender sobre ciências. Com isso, a feira de ciências multidisciplinar pode ajudar a desmistificar algumas crenças e preconceitos sobre a ciência e os cientistas. Conforme aponta [Souza \(2016\)](#), muitas vezes, a imagem estereotipada do cientista como alguém isolado e distante da sociedade pode afastar os jovens do interesse pela ciência. A feira de ciências, por sua vez, permite que os estudantes vejam que a ciência está presente em muitas áreas do cotidiano e que os cientistas trabalham em equipe, aplicando a ciência em benefício da sociedade.

Por fim, a feira de ciências multidisciplinar pode ser uma importante contribuição para a formação de futuros cientistas e profissionais em diferentes áreas do conhecimento. Segundo [Silva \(2018\)](#), a participação em feiras de ciências pode estimular o interesse dos estudantes em seguir carreiras científicas e tecnológicas, além de proporcionar uma visão mais ampla sobre o papel da ciência na sociedade. Em suma, a feira de ciências multidisciplinar com o objetivo de difundir, popularizar e desmitificar as ciências por meio

do desenvolvimento de materiais didático-científicos como ferramenta de ensino é uma iniciativa educacional importante e valiosa para a formação dos estudantes e para o desenvolvimento da ciência e tecnologia em nosso país.

A Feira de Ciências Multidisciplinar é uma oportunidade para alunos e professores desenvolverem materiais didático-científicos, como uma ferramenta de ensino para difundir, popularizar e desmitificar as ciências. Como afirma [Silveira \(2015\)](#), as feiras de ciências permitem que os alunos possam aplicar os conceitos teóricos aprendidos em sala de aula de maneira prática e concreta, incentivando a curiosidade, a criatividade e o interesse pelas ciências.

Além disso, a feira de ciências multidisciplinar possibilita a integração entre diferentes áreas do conhecimento, tornando o aprendizado mais dinâmico e interdisciplinar. Conforme apontam [Oliveira e Silva \(2018\)](#), a multidisciplinaridade é fundamental para a formação de um cidadão crítico e reflexivo, capaz de compreender e resolver problemas complexos da sociedade contemporânea.

Ao desenvolver materiais didáticos-científicos, os alunos têm a oportunidade de aprender de forma mais significativa e autônoma, além de poderem compartilhar seu conhecimento com a comunidade escolar e a sociedade em geral. Segundo [Guimarães et al. \(2017\)](#), a participação em feiras de ciências pode contribuir para o desenvolvimento de habilidades como a comunicação, a criatividade e a cooperação, além de estimular a formação de novos cientistas e investigadores.

Dessa forma, a Feira de Ciências Multidisciplinar é uma iniciativa fundamental para a difusão, popularização e desmitificação das ciências, permitindo que os alunos sejam protagonistas de seu próprio processo de aprendizagem e que a escola adquira seu papel de formar cidadãos críticos e reflexivos.

O processo de ensino-aprendizagem no ensino médio pode ser um desafio para muitos alunos, e existem diversas razões para isso. Como afirmam [Del Prette \(2013\)](#), o ensino médio é uma fase de transição importante na vida dos estudantes, na qual eles precisam lidar com mudanças no ambiente escolar, nas relações sociais e na própria identidade.

Além disso, a sobrecarga de conteúdos, a falta de contextualização e a ausência de metodologias ativas de ensino podem dificultar o processo de aprendizagem ([Santos e Araújo, 2015](#)). De acordo com os autores, muitos alunos se sentem desmotivados e desinteressados pela escola, o que pode levar à evasão escolar e ao baixo desempenho acadêmico.

Outro fator que pode influenciar o processo de ensino-aprendizagem no ensino médio é a falta de formação e atualização dos professores ([Almeida e Silva, 2018](#)). Segundo os autores, muitos docentes não estão preparados para lidar com a diversidade cultural e social dos alunos, nem para utilizar metodologias que favoreçam a construção de um conhecimento significativo.

Para superar essas dificuldades, é necessário repensar o modelo de ensino no ensino médio, buscando uma abordagem mais

contextualizada e problematizadora, que permita aos alunos relacionar os conteúdos estudados com situações reais e do seu interesse (Del Prette e Del Prette, 2013). Além disso, é importante incentivar a participação ativa dos alunos na construção do conhecimento, promovendo atividades experimentais, projetos de pesquisa e debates em sala de aula (Santos e Araújo, 2015).

Por fim, é fundamental que os professores do ensino médio sejam capacitados e atualizados em relação às novas metodologias de ensino e às demandas da sociedade contemporânea, para que possam atuar como facilitadores do processo de aprendizagem e tornar a escola mais atraente e significativa para os alunos (Almeida e Silva, 2018).

A produção de materiais didáticos nas escolas públicas é uma iniciativa que pode trazer inúmeros benefícios para a qualidade do ensino. De acordo com Ferreira e Santos (2016), a produção de materiais didáticos pelas próprias escolas pode contribuir para a adaptação dos conteúdos ao contexto e às necessidades dos estudantes e, consequentemente, para a melhoria da qualidade do ensino.

Além disso, a produção de materiais didáticos pode ser uma forma de estimular a participação dos estudantes na construção de seu próprio conhecimento. Segundo Gomes e Silva (2015), a produção de materiais didáticos pelos estudantes pode ser uma forma de incentivar a criatividade e o pensamento crítico, além de promover uma aprendizagem mais significativa e contextualizada.

Porém, é importante destacar que a produção de materiais didáticos nas escolas públicas pode exigir investimentos em formação de professores e em infraestrutura adequada. Como aponta Oliveira (2017), é fundamental que os professores tenham acesso a formação continuada para desenvolver habilidades e competências na produção de materiais didáticos e para utilizar tecnologias educacionais de forma eficiente.

Ademais, a produção de materiais didáticos nas escolas públicas pode contribuir para a redução de desigualdades educacionais. De acordo com Hage e Souza (2016), a produção de materiais didáticos pelas escolas pode ser uma forma de ampliar o acesso a recursos educacionais de qualidade, especialmente em regiões remotas ou com poucos recursos financeiros.

Concluindo, a produção de materiais didáticos nas escolas públicas pode contribuir para a melhoria da qualidade do ensino, para o estímulo à participação dos estudantes na construção do conhecimento, para a redução de desigualdades educacionais e para o desenvolvimento de habilidades e competências dos professores. Por isso, é fundamental que as escolas públicas invistam na produção de materiais didáticos como parte de sua estratégia pedagógica e que os governos apoiem e incentivem essa iniciativa por meio de políticas públicas e de investimentos em formação e infraestrutura adequada.

As feiras de ciências são eventos importantes para a promoção da educação científica em escolas públicas, pois permitem que os estudantes desenvolvam habilidades em pesquisa e comunicação

científica. Este referencial teórico tem como objetivo discutir a importância das feiras de ciências nas escolas públicas e sua contribuição para a formação dos estudantes.

A realização de feiras de ciências nas escolas públicas tem sido uma iniciativa cada vez mais valorizada, tendo em vista os inúmeros benefícios que ela pode trazer para a formação dos estudantes e para o ensino de ciências de forma geral. De acordo com Lima e Silva (2017), a feira de ciências pode ser uma oportunidade para que os estudantes de escolas públicas possam ter acesso a experiências científicas que, muitas vezes, não são possíveis de serem realizadas em sala de aula. Contudo, a feira de ciências nas escolas públicas podem ser uma oportunidade para que os estudantes possam desenvolver habilidades socioemocionais importantes, como a capacidade de trabalhar em equipe, de se comunicar de forma clara e eficiente e de solucionar problemas (Santos, 2014).

As feiras de ciências nas escolas públicas são eventos que permitem aos estudantes se envolverem em atividades científicas, como a realização de experimentos, a análise de dados e a elaboração de relatórios. Segundo Farinha e Moraes (2016), essas atividades são fundamentais para o desenvolvimento do pensamento crítico e da capacidade de resolver problemas complexos, habilidades essenciais para o sucesso acadêmico e profissional.

A realização de feiras de ciências também pode contribuir para a melhoria do ensino de ciências nas escolas públicas. Segundo Cruz (2016), a feira de ciências pode ser uma oportunidade para que os professores possam refletir sobre suas práticas de ensino e buscar novas estratégias pedagógicas que possam contribuir para uma aprendizagem mais significativa dos estudantes. Logo, a feira de ciências nas escolas públicas pode ser uma forma de incentivar a participação dos estudantes em atividades científicas e tecnológicas. De acordo com Rocha (2015), a participação em feiras de ciências pode despertar o interesse dos estudantes por carreiras científicas e tecnológicas, além de contribuir para a formação de cidadãos mais críticos e conscientes da importância da ciência e da tecnologia para o desenvolvimento do país.

Além disso, as feiras de ciências são oportunidades para os estudantes apresentarem seus projetos para a comunidade escolar e para a sociedade em geral. Segundo Gomes e Rezende (2014), essa exposição permite que os estudantes desenvolvam habilidades de comunicação e apresentação, além de promover a divulgação científica para a sociedade.

As feiras de ciências nas escolas públicas são eventos importantes para a promoção da educação científica e para a formação dos estudantes. Esses eventos permitem que os estudantes desenvolvam habilidades em pesquisa e comunicação científica, além de estimularem o interesse pela ciência e pela escola. Portanto, é fundamental que as escolas públicas continuem a promover e apoiar a realização de feiras de ciências como uma forma de enriquecer a educação dos estudantes.

Os eventos científicos nas escolas públicas como a realização de uma feira de ciências podem contribuir significativamente para a formação dos estudantes. De acordo com Santos e Branco (2016), esses

eventos promovem a integração entre os alunos, professores e comunidade escolar, o que pode aumentar o interesse dos alunos pela ciência e pela escola.

Além disso, as feiras de ciências podem estimular os estudantes a considerarem uma carreira em ciências. Segundo Araújo e Oliveira (2017), a participação em feiras de ciências pode ajudar os estudantes a identificarem suas habilidades e interesses em ciência e tecnologia, além de conhecerem as diversas áreas de atuação em ciências.

As feiras de ciências têm um papel fundamental na formação dos estudantes, pois proporcionaram a eles a oportunidade de desenvolver habilidades científicas e tecnológicas, além de promover a divulgação científica para a sociedade. Segundo Gomes e Rezende (2014), essas feiras são importantes instrumentos de divulgação científica e de popularização da ciência.

As feiras de ciências também têm o potencial de estimular o pensamento crítico e a resolução de problemas entre os alunos. Ao realizar um projeto científico, os alunos aprendem a investigar, a coletar dados, a analisar e apresentar seus resultados de forma clara e objetiva. Essas habilidades são essenciais para a formação de cidadãos críticos e reflexivos.

O objetivo geral deste trabalho é difundir, popularizar e desmistificar as ciências por meio do desenvolvimento de materiais didáticos - científicos como ferramenta de ensino, além de realizar uma Feira de Ciências Multidisciplinar na Escola Estadual João Vieira, no intuito da melhoraria do rendimento dos alunos.

Por fim, a participação em feiras de ciências pode ser uma experiência marcante e transformadora na vida dos estudantes. Além de ser uma oportunidade para apresentar seus projetos para a comunidade escolar e para a sociedade em geral, as feiras de ciências podem estimular o interesse dos estudantes pela ciência e pela escola, além de contribuir para a formação de cidadãos críticos e reflexivos.

2. METODOLOGIA

O presente artigo tem por objetivo apresentar de forma clara e concisa acerca das atividades realizadas durante a elaboração, reuniões, treinamentos, planejamento das palestras e oficinas, organização da aula prática e a realização da Feira de Ciência Multidisciplinar para mostras dos trabalhos desenvolvidos no projeto que visou atingir bons resultados, buscando sensibilizar a comunidade escolar da importância de se aplicar e trabalhar com o desenvolvimento de materiais didáticos científicos como ferramenta no processo de ensino/aprendizagem das Ciências Naturais, Humanas e Matemática.

Nessa perspectiva, o projeto intitulado: FEIRA DE CIÊNCIAS MULTIDISCIPLINAR: "Difundir, Popularizar e Desmistificar a Ciências por meio do Desenvolvimento de Materiais Didáticos- Científicos como Ferramenta de Ensino" teve como foco a realização e a construção de atividades metodológicas que auxiliaram os alunos em seu aprendizado por meio das práticas pedagógicas exitosas realizadas em âmbito escolar.

O projeto teve as seguintes etapas de acordo com os objetivos propostos:

1) A partir da contextualização levantada por meio de levantamentos bibliográficos e a elaboração do cronograma de execução das ações, foram realizadas reuniões com o corpo docente e estudantes bolsistas participantes onde foram repassadas orientações e estratégias, visando promover a compreensão e o incentivo para a prática metodológica de ensino dos participantes. Ademais, o corpo docente da escola passou a implementar em suas aulas modelos didáticos sempre contextualizando e inserindo algumas práticas metodológicas diferenciadas, no intuito de aprimorar suas habilidades em sala de aula.

2) Para delinear as ações de sensibilização e a produção dos materiais didáticos pelas turmas, os bolsistas passaram por treinamentos que ocorreu de forma online e presencial, e posteriormente esses bolsistas pesquisadores entraram em contato com os professores da escola estadual João Vieira para que pudessem colher informações sobre as dificuldades dos alunos. Esta atividade teve como objetivo esclarecer e acompanhar aos professores e estudantes no desenvolvimento de materiais didáticos e uso dessas práticas metodológicas inovadoras em sala de aula, mostrando a grandeza na aquisição dos conhecimentos, além de capacitar-los para a realização de mais materiais didáticos durante a realização do projeto. Diante disso, os bolsistas do projeto começaram a acompanhar e conversar com os professores da escola onde tiraram suas dúvidas de possíveis temas que os alunos da escola tinham mais dificuldade, contudo, foi explicado o objetivo e a relevância do projeto no âmbito escolar, a contextualização da problemática levantada em sala de aula pelo docente em relação a sensibilização da necessidade da prática metodológica de ensino de acordo com às necessidades e dificuldades que os conteúdos de Matemática, Física, Biologia e Química que atualmente acomete muitos jovens que cursam o ensino médio.

3) A partir da etapa de pesquisas e treinamentos, foram realizadas o desenvolvimento e confecção dos materiais didáticos-metodológicos, como jogos, maquetes e banners expositor pelos estudantes das três séries do ensino médio. Com os resultados das ações obtidos também foi feito um levantamento e uma análise, por meio de questionário, com o objetivo de auxiliar a produção do relatório e mapeamento da distribuição, frequência dos dados obtidos e avaliar o progresso quanto ao gênero, nível de ensino, dificuldades de assimilação dos conteúdos, melhor assimilação dos conteúdos com a utilização dos experimentos didáticos utilizados, melhoria do aprendizado e a satisfação da realização da Feira de Ciências Multidisciplinar como resultado final desse projeto.

4) Os dados do mapeamento, levantamento, questionário e redação/relatório resultantes foram utilizados para produção do relatório final de atividades do projeto.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A realização deste projeto proporcionou aos alunos da Escola Estadual João Vieira uma visão mais ampla sobre métodos que venham facilitar e ajudar no processo de ensino/aprendizagem,

incluindo suas aplicações em seu cotidiano, levando em consideração que grande parte dos estudantes da referida escola são jovens de baixa renda com predomínio de inúmeros problemas sociais (violência, drogas, desemprego, dentre outros).

De acordo com a pesquisa de [Brown e Benson \(2005\)](#), problemas sociais, como a pobreza, a violência e a falta de moradia, podem ter um impacto significativo no aprendizado dos alunos. Esses problemas sociais podem levar a uma série de consequências negativas, incluindo altos níveis de estresse e ansiedade, falta de motivação e desconexão da escola. Além disso, os alunos que enfrentam esses problemas podem ter dificuldades em acessar recursos educacionais, como materiais escolares, transporte e suporte acadêmico. Portanto, é importante que os educadores e políticas públicas considerem esses fatores externos ao ambiente escolar para criar um ambiente de aprendizagem equitativo e inclusivo para todos os alunos.

Logo, os resultados obtidos pelo projeto são muito satisfatórios, já que todos os objetivos foram alcançados. Além disso, o legado do projeto ficará para que os professores da referida escola, possam continuar aplicando metodologias inovadoras como ferramenta de ensino facilitadora em função de uma melhor aprendizagem dos conceitos das diversas áreas do conhecimento.

Durante a execução do projeto foi possível observar a participação e o interesse dos estudantes pelo projeto. As aulas teóricas acompanhadas das práticas se mostraram importantes para a capacitação dos alunos. Na vigência do os bolsistas e o contato com os professores de Ciências, observamos que todas as informações coletadas durante a realização se fizeram essenciais para o desfecho deste trabalho, visto que, muitos temas que foram abordados, ressaltam ainda mais a importância desse estudo que envolve a abordagem de pontos estratégicos como por exemplo, utilização de práticas lúdicas por meio de materiais didáticos como ferramenta de ensino em sala de aula.

Com o desenvolvimento de todos dos materiais didáticos-científicos pelos estudantes, o projeto foi finalizado com uma Feira de Ciências Multidisciplinar, que foram apresentadas para toda a comunidade escolar e pais, as produções realizadas pelos estudantes. O projeto alcançou na escola o total de 300 alunos do ensino médio (1º, 2º e 3º ano), sendo 100 alunos do 1º ano, 100 alunos do 2º e 100 alunos do 3º ano.

Entretanto, a aplicação dos questionários ocorreu por amostragem de acordo com as etapas da educação básica ofertadas na escola. Como não houve uma diferença muito grande entre as respostas obtidas entre as séries, todos os dados foram unificados para melhor entendimento dos resultados.

Após a execução do projeto, os alunos responderam um questionário para determinar o gênero dos participantes, nível de ensino, dificuldades de assimilação dos conteúdos de Ciências, utilização de experimentos didáticos e aceitação do projeto por parte dos alunos. Vale ressaltar que os alunos tiveram acompanhamento durante o preenchimento do questionário.

Como resultado, nos questionários, em geral, em relação ao gênero e idade dos alunos que participaram do projeto, o número de estudantes do sexo feminino foi de 53,47%, percentual maior que do sexo masculino com 46,52% assim como, a variação de idade entre os dois gêneros, conforme a tabela 1 abaixo.

Tabela 1: Gênero dos alunos que participaram do projeto.

GÊNERO					
MASCULINO	%	FEMININO	%	TOTAL	%
67	46,52	77	53,47	144	100%

Fonte: Autoria própria

Com relação as idades dos participantes entre 15 – 16 anos têm-se 62,5% e com 17-19 anos 37,5%.

Tabela 2: Idade dos alunos que participaram do projeto.

FAIXA ETÁRIA					
15 – 16 anos	%	17 – 19 anos	%	TOTAL	%
90	62,5	54	37,5	144	100%

Fonte: Autoria própria

Quanto ao nível de ensino, o maior número de alunos participante foram o do 1º ano do Ensino médio com a 52,1% do público geral, seguido do 3º ano com 24,3%, e o 2º ano com 23,6%.

Tabela 3: Nível de ensino alunos que participaram do projeto.

SÉRIE ESCOLAR					
1º ano	%	2º ano	%	3º ano	%
75	52,1	34	23,6	35	24,3

Fonte: Autoria própria

O total do público geral alcançado, independentemente do nível de ensino foi alcançado 144 alunos. As disciplinas que foram trabalhadas durante a realização deste projeto foram todas que fazem parte das Ciências da Natureza, Humanas, Linguagens e Matemática. Com base nos dados obtidos quanto à dificuldade dos alunos referentes a estas disciplinas, obtiveram-se os seguintes resultados, de acordo com a tabela 4.

Tabela 4: Dificuldade dos alunos em relação as disciplinas que foram trabalhadas durante a realização do projeto

Matéria	Total	%
Português	27 alunos	18,75 %
Matemática	72 alunos	50 %
Física	8 alunos	5,55 %
Química	21 alunos	14,58 %
Biologia	7 alunos	4,86 %
História	-	
Geografia	5 alunos	3,47 %
Filosofia	52 alunos	36,11 %
Sociologia	7	4,86 %
Não responderam	4 alunos	2,77 %

Fonte: Autoria própria

Os dados referentes à dificuldade de assimilação dos conteúdos das áreas do conhecimento, cujas respostas obtidas mostram que os estudantes apresentam dificuldades em Matemática (50%), Filosofia (36,11 %), Português (18,75 %), Química (14,58 %).

As porcentagens de dificuldades encontradas pelos alunos mostram que as matérias de matemática e filosofia foram consideradas as duas disciplinas com maior índice de dificuldades de assimilação dos conteúdos pelos estudantes do ensino médio da escola onde o projeto foi realizado.

Ao direcionar a pergunta sobre o que estaria dificultando o processo de ensino-aprendizagem dos alunos na sala de aula, 50,69 % responderam que a distração nas aulas tem ocasionado esta problemática seguido de 31,25 % que afirmaram que os assuntos são difíceis pelo fato de 6,94 % dos professores não tirarem suas dúvidas em sala de aula e outros 3,47 % alegaram timidez e falta de acompanhamento da família nos estudos.

Tabela 5: Dificuldades no Aprendizado

Dificuldades	Total	%
Assunto difícil	45 alunos	31,25 %
Distração em sala	73 alunos	50,69 %
Ausência da Família	5 alunos	3,47 %
Timidez	5 alunos	3,47 %
Falta de auxílio do Professor	10 alunos	6,94 %
Pouco tempo de aula	4 alunos	2,77 %
Não responderam	2 alunos	1,38 %

Fonte: Autoria própria

Para Ferreira e Soares (2019), a falta de motivação dos alunos pode ser uma das principais causas que dificultam o processo de ensino-aprendizagem em sala de aula. A falta de motivação pode estar relacionada a diversos fatores, como a falta de interesse no conteúdo apresentado, a falta de conexão entre a matéria e a vida cotidiana dos alunos e a falta de reconhecimento por parte dos professores e colegas. Além disso, a falta de motivação pode levar a uma baixa autoestima e um sentimento de incapacidade, o que pode prejudicar ainda mais o desempenho escolar. Portanto, é importante que os vigilantes sejam capazes de identificar e lidar com a falta de motivação dos alunos, incentivando a participação ativa e a valorização do processo de aprendizagem.

Quando perguntado aos alunos se os professores utilizavam ferramentas diferenciadas como materiais didáticos em suas aulas para ajudar no processo de ensino, a tabela 6 mostra que 52,77 % disseram que os professores usaram metodologias diferenciadas, porém, os alunos destacam que essa metodologia eram apenas debates, enquanto 47,23 % disseram que os professores não utilizavam aulas diferencias em sala.

Tabela 6: Metodologias diferenciadas em sala de aula

Sim, utilizam	%	Não utilizam	%	Total	%
76	52,77 %	68	47,23 %	144	100 %

Fonte: Autoria própria

Quanto à melhoria no processo educacional em relação aos conteúdos ministrados em sala aula, foi perguntado aos alunos se o desenvolvimento e a utilização de materiais didáticos ajudariam numa melhor assimilação dos conteúdos abstratos e difíceis, a tabela 7 nos mostra que 92,36% dos estudantes acreditam que seria um bom método para ajudar numa melhor compreensão e 7,64 % disseram que não seria bom.

Segundo uma pesquisa realizada por Natividade e Franco (2017), a utilização de ferramentas diferenciadas em sala de aula pode contribuir significativamente para a melhoria do ensino. Ferramentas como jogos educativos, vídeos, simulações e atividades práticas podem ajudar a tornar o aprendizado mais envolvente e significativo para os alunos. Além disso, essas ferramentas podem ajudar a estimular diferentes formas de aprendizagem, permitindo que os alunos com diferentes estilos de aprendizagem possam se beneficiar igualmente. A utilização de ferramentas diferenciadas também pode ajudar a tornar o processo de ensino mais inclusivo, permitindo que alunos com necessidades especiais possam se envolver de maneira mais eficaz.

Tabela 7: Utilização de Materiais didáticos em sala ajudaria numa Compreensão dos assuntos

Sim, ajudaria	%	Não ajudaria	%	Total	%
133	92,36 %	11	7,64 %	144	100 %

Fonte: Autoria própria

Logo, constata-se que as aulas com experimentações didáticas são um recurso de fundamental importância na assimilação dos conteúdos das disciplinas trabalhadas, assim como, uma ferramenta que contribui para o aprendizado dos alunos.

Em relação a aceitação e contribuição do projeto para a escola e aprendizagem destes alunos juntamente com a realização anual da Feira de Ciências Multidisciplinar na escola, a tabela 8 aponta que 85,42 % acham importante inserir este tipo de metodologia na agenda pedagógica da escola e 14,58 % não acham importante.

Tabela 7: Inserção da Feira de Ciência no calendário e agenda da escola

Sim, concordo	%	Não concordo	%	Total	%
123	85,42	21	14,58	144	100

Fonte: Autoria própria

De acordo com a pesquisa de Lima e Oliveira (2020), a realização de feiras de ciências é uma atividade importante para o ensino de ciências nas escolas. As feiras de ciências permitem que os alunos desenvolvam habilidades de investigação científica, como a coleta e análise de dados, a formulação de hipóteses e a comunicação dos resultados. Além disso, as feiras de ciências também incentivam a criatividade e a inovação, pois os alunos podem explorar o seu interesse e apresentá-lo de maneira original e impactante. As feiras de ciências também podem ajudar a melhorar o engajamento dos alunos com a disciplina de ciências, tornando o aprendizado mais significativo e motivador.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Escola Estadual João Vieira está situada em uma área de vulnerabilidade social, marcada por desafios socioeconômicos que impactam diretamente o processo de ensino-aprendizagem. Nesse cenário, o projeto desempenhou um papel essencial ao promover inclusão, engajamento e valorização do conhecimento científico, oferecendo aos alunos oportunidades de vivência prática de pesquisa e experimentação. Além disso, fortaleceu o sentimento de pertencimento e a percepção de que a ciência pode ser uma ferramenta de transformação social. Assim, o desenvolvimento de materiais didático-científicos e a realização da Feira de Ciências Multidisciplinar contribuíram não apenas para a melhoria dos rendimentos escolares, mas também para o fortalecimento dos vínculos entre escola, alunos e comunidade.

Com base nos resultados obtidos nesta pesquisa educacional, é possível chegar à conclusão de que as atividades de extensão como esta se tornam importantes na tentativa de suprir ou complementar a necessidade de divulgação de trabalhos voltados para o incentivo de práticas didáticas nas escolas para que os jovens escolares além de terem seus rendimentos melhorados em sala de aula beneficiam ainda mais na estimulação em busca de novos conhecimentos para seu processo de ensino/aprendizagem. Além disso, o projeto se

mostrou importante no sentido de que a escola cedeu uma sala para funcionar um Laboratório de Ensino, onde todos os materiais produzidos foram organizados e poderão ser utilizados por todos os docentes como ferramenta de ensino em suas aulas. Para isso, esta proposta teve como apoio de fomento a Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Amazonas – FAPEAM por meio do Programa Ciências na Escola – PCE. Por fim, esta proposta trouxe uma maior aproximação dos alunos para a pesquisa científica, conseguindo a integração e envolvimento entre a equipe escolar de rede estadual pública participante, a comunidade e a população escolar promovendo o intercâmbio de experiências, integrando, como resultado, as esferas Educacionais, Ensino, Escola, Ciência e Comunidade, para que seja formada uma rede de difusão da Ciência.

AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos ao GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS, por meio da FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO AMAZONAS – FAPEAM em parceria com a Secretaria de Estado de Educação – SEDUC, apelo apoio ao desenvolvimento do projeto.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. L. C.; SILVA, K. R. A formação do professor de Ensino Médio no Brasil. *Revista Eletrônica Educare*, v. 22, n. 3, p. 1–16, 2018.
- ARAÚJO, R. A.; OLIVEIRA, V. A. O. Contribuições das feiras de ciências para a formação do estudante. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, v. 8, n. 2, p. 1–9, 2017.
- AZEVÉDO, A. M. F.; ARRUDA, S. M. Ensino de química em uma perspectiva crítica e contextualizada. *Ciência & Educação*, v. 18, n. 3, p. 473–489, 2012.
- BROWN, C. S.; BENSON, L. *Desafios e oportunidades para os alunos imigrantes no ensino secundário*. 2005. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED489382.pdf>
- DEL PRETTE, Z. A. P.; DEL PRETTE, A. Competência social e habilidades sociais: a escola como contexto de desenvolvimento humano. *Psicologia Escolar e Educacional*, v. 17, n. 2, p. 213–220, 2013.
- FARINHA, J. M. A.; MORAES, G. R. A importância das feiras de ciências na educação científica. *Scientia Plena*, v. 12, n. 2, p. 1–6, 2016.
- FERREIRA, P. R. P.; SOARES, R. A importância da motivação na aprendizagem escolar. *Jornal de Educação e Desenvolvimento Humano*, v. 8, n. 2, p. 82–92, 2019.
- GOMES, A. S. F.; REZENDE, F. E. Feiras de ciências: instrumento de divulgação científica e popularização da ciência. *Revista de Educação, Ciência e Tecnologia*, v. 1, n. 2, p. 29–39, 2014.
- GUIMARÃES, E. S.; FURTADO, F. F.; BORGES, R. P. Feiras de ciências: um caminho para a popularização e valorização da ciência. *Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*, 12., 2017. Anais 2017.
- LIMA, F. C. S.; OLIVEIRA, J. A. Feiras de ciências e a divulgação científica nas escolas: um estudo de caso no ensino fundamental II. *Revista Brasileira de Educação em Ciências*, v. 10, n. 1, p. 104–117, 2020.
- NATIVIDADE, C. R.; FRANCO, S. S. A utilização de jogos educativos no ensino de Ciências: uma proposta pedagógica. *Revista Eletrônica InterAção Psicologia*, v. 9, n. 2, p. 315–329, 2017.
- OLIVEIRA, L. P.; SILVA, R. B. Multidisciplinaridade no Ensino Médio Integrado: uma experiência no campus Goiânia do Instituto Federal de Goiás. *Revista Eletrônica de Educação*, v. 12, n. 2, p. 40–49, 2018.
- SANTOS, D. A.; BRANCO, G. A. Feira de ciências: uma proposta de incentivo ao aprendizado de ciências. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – CONEDU, 2., 2016. Anais p. 1–8, 2016.
- SANTOS, R. B.; ARAÚJO, R. F. Metodologias ativas: uma análise a partir da experiência em uma escola pública. *Revista Prática Docente*, v. 1, n. 2, p. 40–52, 2015.
- SILVEIRA, E. A importância das feiras de ciências. In: LOPES, A. C. A.; AMADOR, J. J.; CASTRO, T. H. V. (Org.). *Feiras de ciências e matemática: experiências e perspectivas*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015. p. 11–17.

FORMAÇÃO COOPERATIVISTA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E INCLUSÃO PRODUTIVA DE COMUNIDADES AMAZÔNICAS PELO IFAM COARI

COOPERATIVIST TRAINING FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND PRODUCTIVE INCLUSION OF AMAZON COMMUNITIES THROUGH IFAM COARI

**AUTOR:**

Anderson Carlos de Melo Gonçalves
Instituto Federal de Educação, Ciência
e Tecnologia do Amazonas – IFAM
Campus Coari
ORCID: 0000-0003-4151-1192
anderson.goncalves@ifam.edu.br

Resumo

A formação profissional voltada ao cooperativismo tem papel essencial na promoção do desenvolvimento sustentável, na inclusão produtiva e no fortalecimento das economias locais, especialmente em regiões da Amazônia. Diante da necessidade de preparar profissionais capazes de atuar de forma ética, participativa e empreendedora em organizações coletivas, o Programa Bolsa-Formação em Aquicultura, promovido pela Pró-Reitoria de Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), ofereceu no Campus Coari o Curso de Formação Inicial e Continuada (FIC) em Agente de Desenvolvimento Cooperativista. O curso teve como propósito capacitar trabalhadores, jovens e empreendedores locais para atuar na criação, gestão e consolidação de cooperativas, fomentando o trabalho coletivo, a geração de renda e o desenvolvimento territorial. Com 32 vagas ofertadas e 18 concluintes, o curso contou com uma equipe local composta por um Coordenador Adjunto Local, um Orientador/Supervisor e dois Professores Formadores, que atuaram de forma integrada no acompanhamento das atividades. A estrutura curricular, com 200 horas de carga horária total, contemplou componentes teóricos e práticos, abordando temas como princípios do cooperativismo, gestão de empreendimentos coletivos, associativismo, empreendedorismo, liderança, legislação cooperativista e planejamento estratégico. As metodologias aplicadas priorizaram o aprendizado colaborativo, o diálogo entre saberes e a valorização das experiências e realidades das comunidades amazônicas, promovendo o engajamento e a autonomia dos participantes. A formação teve como foco o fortalecimento das práticas cooperativas em diferentes setores produtivos, inclusive na área de beneficiamento e comercialização de pescado, reconhecida como estratégica para o desenvolvimento regional. Assim, o curso contribuiu para a qualificação de mão de obra e para o uso sustentável dos recursos naturais, articulando aspectos econômicos, sociais e ambientais. Os estudantes puderam desenvolver competências para atuar na gestão de cooperativas, na elaboração de projetos coletivos e na mediação de conflitos, ampliando as oportunidades de inclusão social e produtiva. Ao final, cada participante que concluiu o curso recebeu uma bolsa de R\$ 500,00, financiada pela Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Interiorização (FAEPI), como reconhecimento do esforço e incentivo à continuidade dos estudos. Os resultados evidenciam o papel transformador da educação profissional e tecnológica oferecida pelo IFAM, reafirmando sua missão de promover o desenvolvimento sustentável e a valorização das comunidades amazônicas por meio da formação cooperativista e solidária.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Palavras-chave

Cooperativismo; formação profissional; sustentabilidade; empreendedorismo; Amazônia.

Abstract

Professional training focused on cooperativism plays an essential role in promoting sustainable development, productive inclusion, and strengthening local economies, especially in regions of the Amazon. Considering the need to prepare professionals capable of working ethically, collaboratively, and entrepreneurially in collective organizations, the Aquaculture Training Scholarship Program, promoted by the Extension Office (PROEX) of the Federal Institute of Amazonas (IFAM), offered at the Coari Campus the Initial and Continuing Education (FIC) Course in Cooperative Development Agent. The course aimed to train workers, young people, and local entrepreneurs to participate in the creation, management, and consolidation of cooperatives, fostering collective work, income generation, and territorial development.

With 32 available spots and 18 graduates, the program included a local team composed of a Local Assistant Coordinator, one Supervisor/Advisor, and two Instructor Professors, who worked collaboratively to guide the activities. The curriculum structure, with a total of 200 hours, included theoretical and practical components addressing topics such as cooperative principles, management of collective enterprises, associativism, entrepreneurship, leadership, cooperative legislation, and strategic planning. The methodologies adopted emphasized collaborative learning, dialogue between local knowledge and academic knowledge, and the appreciation of socio-cultural realities of Amazonian communities, promoting participant engagement and autonomy. The training focused on strengthening cooperative practices in different productive sectors, including the processing and commercialization of fish, which is recognized as strategic for regional development. Thus, the course contributed to workforce qualification and the sustainable use of natural resources, integrating economic, social, and environmental aspects. Students developed competencies to work in cooperative management, the creation of collective projects, and conflict mediation, expanding opportunities for social and productive inclusion. At the end of the course, each participant who completed the training received a R\$ 500.00 scholarship, funded by the IFAM Support Foundation for Teaching, Research, and Outreach (FAEPI), as recognition for their commitment and as an incentive to continue their studies. The results highlight the transformative role of professional and technological education offered by IFAM, reaffirming its mission to promote sustainable development and the empowerment of Amazonian communities through cooperative and solidarity-based training.

Keywords

Cooperativism; professional training; sustainability; entrepreneurship; Amazon.

Agradecimentos

À Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa, Extensão e Interiorização do IFAM pela concessão das bolsas.

Como citar este trabalho:

GONÇALVES, Anderson Carlos de Melo. Formação cooperativista para o desenvolvimento sustentável e inclusão produtiva de comunidades amazônicas pelo IFAM Coari. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 129-130, 2025.* DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA EM AQUICULTOR: QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL E SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA PELO IFAM

INITIAL AND CONTINUING TRAINING IN AQUACULTURE: PROFESSIONAL QUALIFICATION AND SUSTAINABILITY IN THE AMAZON THROUGH IFAM

**AUTOR:**

Anderson Carlos de Melo Gonçalves
Instituto Federal de Educação, Ciência
e Tecnologia do Amazonas – IFAM
Campus Coari
ORCID: 0000-0003-4151-1192
anderson.goncalves@ifam.edu.br

Resumo

A formação profissional na área de aquicultura é essencial para atender à crescente demanda por mão de obra qualificada e promover o uso sustentável dos recursos naturais na Amazônia. Diante da relevância econômica, social e ambiental da atividade aquícola, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), por meio da Pró-Reitoria de Extensão, desenvolveu o Programa Bolsa-Formação em Aquicultura, que tem como objetivo ampliar as oportunidades de qualificação profissional e inclusão social em municípios do interior do estado. No Campus Coari, o programa contemplou o Curso de Formação Inicial e Continuada (FIC) em Aquicultor, oferecido na modalidade presencial e destinado a jovens e adultos da comunidade externa com interesse em atuar na produção e manejo de organismos aquáticos amazônicos. O curso ofereceu 31 vagas, com 25 alunos concluintes, e contou com o trabalho de uma equipe local composta por um Coordenador Adjunto Local, um Orientador/Supervisor e dois Professores Formadores, que acompanharam o processo formativo de forma integrada e participativa. Com carga horária total de 160 horas, o curso foi organizado em cinco componentes curriculares: Noções de Biologia de Organismos Aquáticos Amazônicos; Bioeconomia e Empreendedorismo na Aquicultura; Aquicultura I (Piscicultura); Aquicultura II (Aquicultura Ornamental); e Aquicultura III (Quelonicultura, Carcinicultura e Jacaricultura). A metodologia adotada integrou aulas teóricas e práticas, visitas técnicas e atividades colaborativas, respeitando os diferentes ritmos de aprendizagem e valorizando os saberes locais dos participantes. Essa abordagem buscou desenvolver competências técnicas e humanas, aliando o conhecimento científico à prática produtiva e à sustentabilidade ambiental. O curso teve como objetivo capacitar profissionais para atuar na cadeia produtiva aquícola, oferecendo conhecimentos sobre o manejo de espécies nativas, a qualidade da água, o uso de tecnologias adequadas e as boas práticas de produção. Além de promover a inserção no mercado de trabalho, o curso incentivou o empreendedorismo e a geração de renda nas comunidades amazônicas, contribuindo para o fortalecimento da economia local. Ao final da formação, cada aluno concluinte recebeu uma bolsa de R\$ 500,00, financiada pela Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Interiorização (FAEPI), como incentivo à participação e valorização do esforço individual. A experiência do Curso FIC Aquicultor no Campus Coari reafirma o compromisso do IFAM com a educação profissional de qualidade, inclusiva e contextualizada, contribuindo diretamente para o desenvolvimento sustentável da região amazônica e a valorização do trabalho e da cidadania.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Abstract

Professional training in aquaculture is essential to meet the growing demand for a qualified workforce and to promote the sustainable use of natural resources in the Amazon. Considering the economic, social and environmental relevance of aquaculture, the Federal Institute of Education, Science and Technology of Amazonas (IFAM), through its Pro-Rectorate of Extension, developed the Aquaculture Scholarship-Training Program, aimed at expanding opportunities for professional qualification and social inclusion in municipalities across the state. At the Coari Campus, the program offered the Initial and Continuing Training Course (FIC) in Aquaculture, delivered in person and intended for young people and adults from the community interested in working with the production and management of Amazonian aquatic

organisms. The course offered 31 seats, with 25 students completing the program, and included a local team composed of an Assistant Coordinator, a Supervisor, and two Instructor Professors who collaboratively guided the training process. With a total workload of 160 hours, the course was organized into five curricular components: Fundamentals of Biology of Amazonian Aquatic Organisms; Bioeconomy and Entrepreneurship in Aquaculture; Aquaculture I (Fish Farming); Aquaculture II (Ornamental Aquaculture); and Aquaculture III (Chelonian Farming, Shrimp Farming, and Caiman Farming). The methodology integrated theoretical and practical classes, technical visits, and collaborative activities, respecting different learning rhythms and valuing participants' local knowledge. This approach sought to develop both technical and human skills, combining scientific knowledge with production practices and environmental sustainability. The course aimed to train professionals to work in the aquaculture production chain, offering knowledge about native species management, water quality, appropriate technologies, and good production practices. Besides enhancing employability, the training encouraged entrepreneurship and income generation in Amazonian communities, contributing to the strengthening of the local economy. Upon completion, each student received a R\$ 500.00 scholarship funded by the Foundation for Support to IFAM Education, Research, and Internalization (FAEPI), as an incentive for participation and recognition of individual effort. The experience of the FIC Aquaculture Course at Coari Campus reaffirms IFAM's commitment to quality, inclusive, and contextualized professional education, directly contributing to sustainable development in the Amazon region and to the appreciation of work and citizenship.

Keywords

Aquaculture; professional training; sustainability; Amazon; inclusive education.

Agradecimentos

À Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa, Extensão e Interiorização do IFAM pela concessão das bolsas.

Como citar este trabalho:

GONÇALVES, Anderson Carlos de Melo. Formação inicial e continuada em aquicultor: qualificação profissional e sustentabilidade na Amazônia pelo IFAM. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 131–132, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM BENEFICIAMENTO DE PESCADO: EXPERIÊNCIA DO PROGRAMA BOLSA-FORMAÇÃO AQUICULTURA NO IFAM COARI

PROFESSIONAL TRAINING IN FISH PROCESSING: EXPERIENCE OF THE AQUACULTURE SCHOLARSHIP-TRAINING PROGRAM AT IFAM COARI

**AUTOR:**

Anderson Carlos de Melo Gonçalves
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM
Campus Coari
ORCID: 0000-0003-4151-1192
anderson.goncalves@ifam.edu.br

Resumo

A formação profissional na área de beneficiamento de pescado é essencial para suprir a carência de mão de obra qualificada e promover o uso sustentável dos recursos pesqueiros na Amazônia. Considerando a importância econômica, social e cultural do pescado para a população amazônica, torna-se indispensável a oferta de cursos que capacitem trabalhadores e jovens das comunidades locais a atuar de forma segura, eficiente e sustentável em toda a cadeia produtiva do setor. Nesse contexto, o Programa Bolsa-Formação em Aquicultura, promovido pela Pró-Reitoria de Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), teve como objetivo ampliar as oportunidades de qualificação profissional e inclusão social em municípios do interior do estado. No Campus Coari, foi oferecido o Curso de Formação Inicial e Continuada (FIC) em Operador de Beneficiamento de Pescado, destinado a estudantes da comunidade externa ao IFAM. O curso, com carga horária total de 200 horas, foi estruturado em cinco componentes curriculares: Empreendedorismo; Matérias-primas de origem pesqueira e aquícola; Boas práticas na indústria do pescado; Processamento e beneficiamento do pescado; e Armazenamento, conservação e comercialização do pescado. A metodologia combinou aulas teóricas e práticas, visitas técnicas e atividades colaborativas, valorizando os saberes locais e as experiências de vida dos participantes. A equipe executora foi composta por um Coordenador Adjunto Local, um Orientador/Supervisor e três Professores Formadores, que acompanharam o processo formativo de forma integrada. Foram oferecidas 31 vagas, das quais 29 foram concluídas com êxito, evidenciando o alto índice de permanência e comprometimento dos estudantes. Ao final do curso, cada concluinte recebeu uma bolsa de R\$ 500,00, financiada pela Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Interiorização (FAEPI), como forma de incentivo à formação e reconhecimento do esforço dos participantes. Entre os resultados, destacam-se o domínio das boas práticas de fabricação, a segurança alimentar, a sustentabilidade ambiental e o fortalecimento do empreendedorismo local. Conclui-se que a experiência em Coari reafirma o papel do IFAM como agente de transformação social, ao promover educação profissional inclusiva e contextualizada, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e para a valorização das comunidades amazônicas.

Palavras-chave

Aquicultura; qualificação profissional; pescado; extensão; Amazônia.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Abstract

Professional training in the area of fish processing is essential to meet the demand for qualified labor and to promote the sustainable use of fishery resources in the Amazon. Considering the economic, social and cultural importance of fish for the Amazonian population, it becomes indispensable to offer training that prepares workers and young people from local communities to act safely, efficiently and sustainably throughout the production chain. In this context, the Aquaculture Scholarship-Training Program, developed by the Pro-Rectorate of Extension of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Amazonas (IFAM), aimed to expand professional qualification and social inclusion opportunities in municipalities of the interior of the state. At the Coari Campus, the Initial and Continuing Training Course (FIC) in Fish Processing Operator was offered to external community participants. With a total workload of 200 hours, the course was structured into five curricular components: Entrepreneurship; Raw Materials of Fishery and Aquaculture Origin; Good Practices in the Fish Industry; Fish Processing and Handling;

and Storage, Preservation and Marketing of Fish. The methodology combined theoretical and practical classes, technical visits and collaborative activities, valuing local knowledge and the lived experiences of participants. The team included a Local Assistant Coordinator, an Advisor/Supervisor and three Instructor Professors, who followed the training process in an integrated manner. Of the 31 seats offered, 29 students successfully completed the course, demonstrating high retention and strong commitment. At the end of the training, each graduate received a R\$ 500.00 scholarship funded by the Foundation for Support to Teaching, Research and Internalization (FAEPI), as an incentive and recognition of the participants' efforts. The results highlight mastery of good manufacturing practices, food safety, environmental sustainability and the strengthening of local entrepreneurship. It is concluded that the experience in Coari reaffirms IFAM's role as an agent of social transformation by promoting inclusive and contextualized professional education, contributing to sustainable development and to valuing Amazonian communities.

Keywords

Aquaculture; professional training; fish processing; extension; Amazon.

Agradecimentos

À Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa, Extensão e Interiorização do IFAM pela concessão das bolsas.

Como citar este trabalho:

GONÇALVES, Anderson Carlos de Melo. Formação profissional em beneficiamento de pescado: experiência do Programa Bolsa-Formação Aquicultura no IFAM Coari. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 133–134, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

FUNÇÕES AFIM E QUADRÁTICA: ESTRATÉGIAS PARA UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA EM MATEMÁTICA

LINEAR AND QUADRATIC FUNCTIONS: STRATEGIES FOR MEANINGFUL LEARNING IN MATHEMATICS



AUTORES:

Fernanda Monteiro da Silva

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
nandamonteiro365@gmail.com

Lohana Beatriz Carvalho Fernandes

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
lohanafernandes673@gmail.com

Lucimara Almeida Martins

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
alucimara288@gmail.com

Tháis Letícia da Silva Freitas

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
letty.freitas4136@gmail.com

Jeferson Ferreira dos Santos

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
jfdsantos@ufam.edu.br

Resumo

A compreensão das funções matemáticas é fundamental para o desenvolvimento do pensamento lógico e analítico, sendo as funções afim e quadrática duas das mais importantes na formação matemática básica e no ensino voltado para a resolução de problemas. No contexto educacional, o estudo dessas funções contribui para a capacidade de interpretar situações cotidianas por meio da linguagem matemática, além de favorecer o entendimento de relações de dependência entre grandezas. Este trabalho tem como objetivo apresentar uma descrição detalhada das funções afim e quadrática, destacando suas características, representações gráficas e principais aplicações no processo de ensino e aprendizagem da Matemática. A metodologia adotada consistiu em uma revisão teórica acompanhada da análise de exemplos práticos extraídos de livros didáticos e atividades escolares, com o objetivo de identificar estratégias eficazes de ensino e compreender como a visualização gráfica contribui para a aprendizagem significativa dos conceitos de função afim e quadrática. A função afim, definida pela expressão geral $f(x) = ax + b$, caracteriza-se por apresentar uma taxa de variação constante, evidenciada pelo coeficiente angular da reta, que indica seu crescimento ou decrescimento. Esse comportamento linear possibilita sua utilização em situações que envolvem proporcionalidade, custos, movimentação uniforme e análise de tendências. Já a função quadrática, definida pela expressão $f(x) = ax^2 + bx + c$, apresenta como principal característica sua forma gráfica de parábola, a qual pode se abrir para cima ou para baixo conforme o sinal de 'a'. O estudo de seus pontos notáveis, como o vértice e as raízes, permite compreender situações de máximo e mínimo, otimização e fenômenos que envolvem variação acelerada. Os resultados evidenciaram que, ao compreender as propriedades dessas funções, os estudantes demonstram maior autonomia para interpretar e solucionar situações-problema envolvendo tendências lineares ou comportamentos curvos. Dessa forma, conclui-se que o domínio de funções afim e quadrática é essencial para o desenvolvimento do raciocínio matemático, contribuindo significativamente para a formação acadêmica dos alunos e possibilitando a aplicação dos conceitos em diferentes contextos, tanto escolares quanto do cotidiano, tornando o aprendizado mais significativo e conectado à realidade.

Palavras-chave

Funções matemáticas; função afim; função quadrática; ensino de matemática.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Abstract

Understanding mathematical functions is essential for the development of logical and analytical thinking. Linear and quadratic functions are two of the most important topics in basic mathematics education and in teaching focused on problem solving. In the educational context, the study of these functions contributes to students' ability to interpret everyday situations using mathematical language and to understand relationships of dependence between quantities. This study aims to present a detailed description of linear and quadratic functions, highlighting their characteristics, graphical representations, and main applications in the teaching and learning process. The methodology consisted of a theoretical review combined with the analysis of practical examples drawn from textbooks and school activities, with the purpose of identifying effective teaching strategies and understanding how graphical visualization contributes to meaningful learning of these concepts. The linear function, defined by $f(x) = ax + b$, is characterized by a constant rate of change expressed by the slope, which determines whether the function increases or decreases. This linear behavior allows its use in situations involving proportionality,

cost analysis, uniform motion, and trend analysis. The quadratic function, defined by $f(x) = ax^2 + bx + c$, has as its main feature the parabolic graph, which opens upward or downward depending on the sign of a . The study of its notable elements, such as the vertex and roots, supports the understanding of maximum and minimum values, optimization, and phenomena involving accelerated variation. The results showed that, by understanding the properties of these functions, students demonstrate greater autonomy in interpreting and solving problem situations involving linear trends or curved behaviors. Thus, mastery of linear and quadratic functions is essential for the development of mathematical reasoning, contributing significantly to academic formation and enabling the application of concepts in various contexts, both in school and daily life, making learning more meaningful and connected to reality.

Keywords

Mathematical functions; linear function; quadratic function; mathematics education.

Agradecimentos

Agradecemos imensamente ao professor Jeferson Ferreira dos Santos pelo seu empenho, dedicação e por compartilhar conhecimentos que foram essenciais para o nosso aprendizado. Sua orientação e apoio foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

Como citar este trabalho:

SILVA, Fernanda Monteiro da; FERNANDES, Lohana Beatriz Carvalho; MARTINS, Lucimara Almeida; FREITAS, Thaís Letícia da Silva; SANTOS, Jeferson Ferreira dos. Funções afim e quadrática: estratégias para uma aprendizagem significativa em Matemática. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 135–136, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA: UM ESTUDO DO CASO NO INSTITUTO FEDERAL DO AMAZONAS CAMPUS COARI

ADOLESCENT PREGNANCY: A CASE STUDY AT THE FEDERAL INSTITUTE OF AMAZONAS – COARI CAMPUS



AUTORES:

Anita Manuella Libório Ramires
Instituto Federal de Educação do Amazonas – IFAM
anitamanuella1012@gmail.com

Anna Luiza Santos Paz
Instituto Federal de Educação do Amazonas – IFAM
pazannaluiza6@gmail.com

Juan Melo Araújo
Instituto Federal de Educação do Amazonas – IFAM
juanmelo1011@gmail.com

Mikaely Castro de Moraes
Instituto Federal de Educação do Amazonas – IFAM
mikaelycastrodemoraes@gmail.com

Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi
Instituto Federal de Educação do Amazonas – IFAM
hkendy@ifam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 12 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

A gravidez na adolescência é definida pela Organização Mundial da Saúde como a gestação que ocorre entre os 10 e 19 anos de idade (OMS, 2022). Trata-se de um fenômeno que envolve múltiplas dimensões biológicas, sociais e econômicas e impactando de forma direta na vida da adolescente e na vida escolar, gerando a queda no rendimento, dificuldades em conciliar a maternidade favorecendo a evasão escolar (Pereira, 2023; Madaloz, et al., 2023; Nascimento, 2023). Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo investigar os impactos da gravidez na adolescência entre as alunas do Instituto Federal do Amazonas – Campus Coari, e seus impactos na sua permanência e êxito escolar. Esta pesquisa é de natureza aplicada e exploratória desenvolvida por meio de uma abordagem mista, onde foi combinado métodos quantitativos e qualitativos e temporalidade, este estudo de caso foi realizado por meio de uma pesquisa de campo realizada entre os meses de agosto e outubro de 2025, entrevistando as alunas grávidas ou parturientes que estavam regularmente matriculadas nos cursos de ensino médio no período da investigação, os dados coletados foram analisados e validados na literatura existente. Os resultados revelam que as adolescentes participantes da pesquisa ($N=4$) engravidaram entre os 15 e 18, caracterizando maternidade precoce, em 75% dos casos, o pai está presente na criação da criança, quando questionado sobre os impactos significantes 75% das estudantes relataram faltas frequentes, e todas afirmaram queda no rendimento. Esses dados evidenciam riscos de evasão, cansaço, desmotivação e dificuldades emocionais. Em relação ao apoio, adolescentes recebem auxílio familiar, e somente 25% contam com suporte institucional do IFAM, demonstrando falta de efetividade das políticas assistenciais para permanência escolar. Apesar das dificuldades, todas relataram mudanças positivas após a maternidade, principalmente em termos de responsabilidade e maturidade. Concluímos que a gravidez na adolescência é um problema de saúde pública, necessitando de políticas públicas integradas, educação sexual efetiva e programas de apoio que garantam às adolescentes mães o direito à educação e à inclusão social.

Palavras-chave

Gravidez; evasão escolar; permanência estudantil; políticas públicas.

Abstract

Adolescent pregnancy is defined by the World Health Organization as pregnancy occurring between the ages of 10 and 19 (WHO, 2022). It is a phenomenon influenced by biological, social, and economic factors, directly affecting the lives of adolescents and their educational trajectories. It often leads to reduced school performance, difficulties balancing motherhood and studies, and an increased risk of school dropout (Pereira, 2023; Madaloz et al., 2023; Nascimento, 2023). In this context, the present study aims to investigate the impacts of adolescent pregnancy among students from the Federal Institute of Amazonas – Coari Campus, particularly regarding academic persistence and educational success. This applied, exploratory research employed a mixed-methods approach, combining quantitative and qualitative techniques. The case study was conducted through field research between August and October 2025, involving interviews with pregnant students or recent mothers who were regularly enrolled in secondary education courses during the investigation period. Data analysis was carried out through literature validation and thematic interpretation. The results revealed that the adolescents participating in the study ($N = 4$) became pregnant between the ages of 15 and 18, characterizing early motherhood.

In 75% of the cases, the child's father was actively involved in care. Regarding significant impacts, 75% of the students reported frequent absences, and all participants stated experiencing decreased academic performance. These findings highlight risks of dropout, fatigue, demotivation, and emotional challenges. Regarding support networks, all adolescents received some level of family assistance, but only 25% reported receiving institutional support from IFAM, revealing limitations in student assistance policies focused on retention. Despite the challenges, all participants reported positive personal changes after becoming mothers, particularly in terms of responsibility and maturity. The study concludes that adolescent pregnancy remains a public health issue requiring integrated public policies, effective sexual education, and support programs that guarantee adolescent mothers the right to education and social inclusion.

Keywords

Pregnancy; school dropout; student retention; public policy.

Como citar este trabalho:

RAMIRES, Anita Manuella Libório; PAZ, Anna Luiza Santos; ARAÚJO, Juan Melo; MORAIS, Mikaelly Castro de; YAMAGUCHI, Hudinilson Kendy de Lima. Gravidez na adolescência: um estudo do caso no Instituto Federal do Amazonas Campus Coari. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 137–138, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3*

IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO PRECOCE DO TDAH E SUAS IMPLICAÇÕES NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

THE IMPORTANCE OF EARLY DIAGNOSIS OF ADHD AND ITS IMPLICATIONS FOR THE LEARNING PROCESS



AUTORES:

Emilianny Gomes Cunha

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
emillianny.cunha@ufam.edu.br

Thayami Correa Alfaia

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
thayamialfaia@gmail.com

Geziane da Silva Gomes

Programa de Pós-Graduação em
Agronomia Tropical – PPGATR/UFAM
anegezi@gmail.com

Izabelly Gomes Rodrigues

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
izabellly.rodrigues@ufam.edu.br

Eliana Rodrigues Tiago

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
elianatiago@ufam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) configura-se como um dos distúrbios neurocomportamentais mais estudados na infância, caracterizado por desatenção, impulsividade e hiperatividade persistentes. Este artigo sintetiza contribuições teóricas e empíricas sobre a relação entre TDAH, desenvolvimento e aprendizagem, integrando abordagens neurobiológicas e histórico-culturais. O objetivo analisa, por meio de uma pesquisa bibliográfica, a importância do diagnóstico precoce do TDAH e suas implicações no processo de aprendizagem. Estudos brasileiros indicam que o TDAH interfere no desempenho escolar, nas relações sociais e na construção do autoconceito, demandando intervenções pedagógicas individualizadas e contextos educativos estruturados. Perspectivas críticas, inspiradas na Psicologia Histórico-Cultural, enfatizam a necessidade de compreender o TDAH em suas dimensões sociais e culturais, superando visões puramente organicistas. Conclui-se pela importância de práticas interdisciplinares que articulem diagnóstico clínico, mediação pedagógica e inclusão educacional.

Palavras-chave

TDAH; diagnóstico precoce; aprendizagem; inclusão escolar.

Abstract

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is one of the most studied neurobehavioral conditions in childhood, characterized by persistent inattention, impulsivity, and hyperactivity. This study synthesizes theoretical and empirical contributions on the relationship between ADHD, development, and learning, integrating neurobiological and cultural-historical perspectives. The objective was to analyze, through a bibliographic review, the importance of early diagnosis of ADHD and its implications for students' learning processes. Brazilian research indicates that ADHD affects school performance, social relationships, and the construction of self-concept, requiring individualized pedagogical interventions and structured educational environments. Critical perspectives grounded in Cultural-Historical Psychology emphasize the need to understand ADHD in its social and cultural dimensions, surpassing purely organicist interpretations. The findings reinforce the relevance of interdisciplinary practices that articulate clinical diagnosis, pedagogical mediation, and educational inclusion.

Keywords

ADHD; early diagnosis; learning; school inclusion.

Como citar este artigo:

CUNHA, Emilianny Gomes; ALFAIA, Thayami Correa; TIAGO, Eliana Rodrigues; GOMES, Geziane da Silva; RODRIGUES, Izabellly Gomes. Importância do diagnóstico precoce do TDAH e suas implicações no processo de aprendizagem. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 139–143, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

1. INTRODUÇÃO

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um dos transtornos do neurodesenvolvimento mais estudados e debatidos na atualidade, principalmente por suas implicações diretas nos processos de aprendizagem, comportamento e adaptação social. De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM-5-TR (APA, 2022), o TDAH caracteriza-se por um padrão persistente de desatenção, hiperatividade e impulsividade, que interfere de modo significativo no funcionamento acadêmico e social do indivíduo. Trata-se de uma condição que se manifesta ainda na infância e, em muitos casos, persiste ao longo da vida adulta, exigindo acompanhamento interdisciplinar e estratégias educacionais específicas.

Diversos estudos indicam que a prevalência do TDAH varia entre 3% e 6% das crianças em idade escolar (Rohde; Halpern, 2019), o que reforça a relevância do tema no campo da Educação e da Psicologia Escolar. No ambiente escolar, os sintomas tornam-se particularmente visíveis, tais como: dificuldade de concentração, impulsividade, agitação e problemas na execução de tarefas prolongadas comprometem o desempenho acadêmico e a interação social dos estudantes. Como destaca Dacoste (2016), a escola é o espaço onde o transtorno mais se evidencia, justamente por exigir níveis elevados de atenção, controle comportamental e disciplina — aspectos que representam grandes desafios para alunos com TDAH.

Além das dificuldades cognitivas, o transtorno interfere nas dimensões emocionais e afetivas, levando à formação de um autoconceito negativo e à desmotivação diante do aprendizado (Rocha, s.d.). A falta de compreensão por parte dos educadores e o desconhecimento sobre as manifestações do TDAH contribuem para a estigmatização desses alunos, que muitas vezes são rotulados como desobedientes, desatentos ou desinteressados. Essa realidade aponta para a urgência de práticas pedagógicas que reconheçam as especificidades do transtorno e favoreçam uma aprendizagem inclusiva, flexível e acolhedora.

Contudo, a literatura evidencia divergências significativas quanto à compreensão do TDAH. Para alguns autores, trata-se de uma condição de base neurobiológica, associada a disfunções no córtex pré-frontal e nas funções executivas (Barkley, 2015). Outros estudiosos, especialmente aqueles vinculados à Psicologia Histórico-Cultural, questionam a visão puramente médica, ressaltando que as dificuldades atribuídas ao TDAH também refletem fatores sociais, pedagógicos e culturais (Machado, 2019). Essa diversidade de interpretações demonstra que o fenômeno não pode ser reduzido a um único campo de análise, exigindo uma abordagem interdisciplinar e crítica.

Nesse contexto, a identificação precoce do TDAH surge como um fator decisivo para o desenvolvimento integral do aluno. O diagnóstico oportuno permite que as intervenções pedagógicas e terapêuticas sejam iniciadas ainda nas etapas iniciais da escolarização, minimizando prejuízos cognitivos, emocionais e sociais. No entanto, o diagnóstico precoce ainda enfrenta desafios no Brasil, seja pela falta de formação docente adequada, pela escassez de políticas

públicas voltadas à saúde mental escolar, ou pela tendência à medicalização de comportamentos que poderiam ser melhor compreendidos pedagogicamente.

Desta forma, o presente trabalho justifica-se pela necessidade de compreender criticamente a importância do diagnóstico precoce do TDAH e suas implicações na aprendizagem, à luz de estudos recentes que discutem o tema sob múltiplas perspectivas. Ao optar por uma abordagem qualitativa e bibliográfica, o trabalho busca reunir e analisar contribuições teóricas e empíricas que permitam ampliar o entendimento sobre como o reconhecimento antecipado do transtorno pode favorecer o desenvolvimento cognitivo e afetivo do aluno, além de subsidiar a construção de práticas educativas mais inclusivas.

Segundo Gil (2019), a revisão bibliográfica é uma estratégia metodológica que possibilita a reunião e a análise crítica de produções científicas relevantes, permitindo uma compreensão global do estado da arte sobre determinado tema. Assim, este estudo não se limita à descrição de sintomas ou critérios diagnósticos, mas propõe-se a articular o conhecimento clínico, como o apresentado no DSM-5-TR (APA, 2022), às práticas pedagógicas e contextos escolares concretos.

A relevância científica desta análise, também se fundamenta na escassez de estudos que abordem o diagnóstico precoce do TDAH sob a ótica educacional. Enquanto a literatura médica avança na caracterização dos sintomas e tratamentos, o campo educacional ainda carece de pesquisas que orientem o trabalho docente e a organização curricular para acolher as especificidades desses alunos. Identificar o transtorno em estágios iniciais não apenas contribui para o manejo adequado das dificuldades, mas também previne o desenvolvimento de problemas secundários, como a evasão escolar, a baixa autoestima e os transtornos de conduta (Dacoste, 2016; Rocha, s.d.).

Do ponto de vista social, o estudo se mostra relevante por contribuir com a formação de professores e profissionais da educação, fornecendo subsídios teóricos que permitam reconhecer sinais do transtorno e adotar estratégias de ensino que promovam o engajamento e a autonomia dos estudantes. Além disso, ao enfatizar a interdisciplinaridade entre Psicologia, Educação e Saúde, o trabalho reforça a necessidade de políticas públicas integradas, que assegurem atendimento especializado e contínuo às crianças com TDAH no contexto escolar.

A abordagem qualitativa foi escolhida por possibilitar a análise de fenômenos complexos e interpretativos, cujas dimensões subjetivas não podem ser quantificadas, permitindo uma compreensão aprofundada da literatura existente (Sá; Bezerra, 2017; Rodrigues et al., 2021). Nesse sentido, a pesquisa busca compreender o TDAH não apenas como um diagnóstico clínico, mas como um fenômeno educacional complexo, que se manifesta na relação entre aluno, professor e ambiente escolar. A revisão bibliográfica de fontes realizada entre outubro e novembro, em bases como Scielo, Lilacs, Periódicos CAPES e Google Acadêmico, permitiu reunir produções que discutem as múltiplas dimensões do diagnóstico e suas repercussões no processo de aprendizagem.

Com base nessa fundamentação, o objetivo geral deste artigo é analisar a relevância do diagnóstico precoce do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e suas implicações no processo de aprendizagem, a partir de uma revisão bibliográfica qualitativa e exploratória.

Em síntese, a pesquisa busca ampliar o debate sobre o TDAH como fenômeno multidimensional, superando visões reducionistas e destacando o papel transformador da escola na promoção de aprendizagens significativas. Ao valorizar o diagnóstico precoce como ferramenta de inclusão e prevenção, este estudo reforça o compromisso com uma educação humanizadora, sensível às diferenças e comprometida com o desenvolvimento integral de todos os alunos.

2. METODOLOGIA

A presente pesquisa adota uma abordagem qualitativa, fundamentada no método de revisão bibliográfica, com o objetivo de compreender e discutir a relevância do diagnóstico precoce do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e suas implicações no processo de aprendizagem.

De acordo com [Gil \(2019\)](#), a revisão bibliográfica tem como finalidade reunir, selecionar e examinar publicações pertinentes a determinado tema, possibilitando uma compreensão ampla e crítica do conhecimento já produzido. Nesse sentido, esta pesquisa buscou reunir fontes que abordam a identificação precoce do TDAH, seus impactos nas dimensões cognitivas e emocionais, bem como as estratégias pedagógicas voltadas ao acompanhamento escolar de crianças diagnosticadas com o transtorno.

O estudo caracteriza-se como qualitativo por priorizar a interpretação e a compreensão dos fenômenos a partir da perspectiva dos autores analisados, sem recorrer à quantificação dos dados. A abordagem qualitativa possibilita explorar as diferentes dimensões que envolvem o diagnóstico do TDAH e suas repercussões no desempenho acadêmico, destacando as contribuições teóricas e práticas para a área da Educação e da Psicologia Escolar. Trata-se também de uma pesquisa exploratória, pois visa ampliar o entendimento sobre o tema, identificando lacunas existentes na literatura e levantando possíveis caminhos para futuras investigações. Uma abordagem qualitativa é apropriada quando o problema de investigação ainda é pouco conhecido ou bem definido, de modo que o pesquisador busca ganhar familiaridade com ele ou formular hipóteses sobre sua natureza ([Hammarberg; Kirkman; De Lacey, 2016](#)).

Para a realização deste artigo de revisão bibliográfica, procedeu-se a uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados Google acadêmico, Scielo, Lilacs, Periódicos CAPES, além de cartilhas institucionais e livros de referência disponíveis em bibliotecas físicas e digitais, selecionadas por sua relevância acadêmica e disponibilidade de material atualizado sobre o tema. O levantamento foi realizado entre os meses de outubro e novembro, utilizando como descritores os termos: “TDAH”, “diagnóstico precoce”, “aprendizagem escolar”, “educação inclusiva” e “transtornos do neurodesenvolvimento”.

Foram considerados artigos científicos, livros, dissertações, teses e documentos oficiais publicados nos últimos 10 anos, em português e inglês, que tratasse diretamente da temática. Entre as principais obras que fundamentaram a pesquisa estão: o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM-5-TR ([APA, 2022](#)), referência essencial para a compreensão dos critérios clínicos do TDAH; e o Manual de Produção Científica de Silvia Helena Koller ([2014](#)). Também serviram de base teórica os autores [Barkley \(2015\)](#) e [Rohde et al. \(2019\)](#), que discutem o TDAH sob diferentes enfoques: clínico, comportamental e educacional.

Os critérios de inclusão abrangiam produções científicas que:

- a)** apresentassem discussões teóricas ou empíricas sobre o diagnóstico precoce do TDAH;
- b)** abordassem a relação entre o transtorno e o desempenho escolar;
- c)** estivessem disponíveis em português ou inglês;
- d)** trouxessem contribuições relevantes à área educacional e psicológica.

Foram excluídas as publicações que:

- a)** não apresentavam abordagem direta ao tema;
- b)** repetiam informações de outros estudos já selecionados;
- c)** não possuían rigor metodológico reconhecido; ou
- d)** não estavam disponíveis em formato completo nas bases de dados pesquisadas.

Após a seleção do material, procedeu-se à leitura exploratória e analítica dos textos, a fim de identificar as principais ideias, conceitos e resultados relacionados ao diagnóstico precoce do TDAH e suas implicações no processo de aprendizagem. Em seguida, os estudos foram agrupados conforme suas categorias temáticas, tais como: diagnóstico clínico e escolar, manifestações comportamentais e cognitivas, estratégias pedagógicas inclusivas, e impactos psicossociais do transtorno.

A análise seguiu os princípios da análise de conteúdo, conforme proposta por [Bardin \(2016\)](#), que permite a organização sistemática e interpretativa dos dados, de modo a evidenciar convergências, divergências e lacunas existentes na literatura. Essa abordagem favorece uma compreensão crítica e contextualizada sobre as práticas diagnósticas e pedagógicas associadas ao TDAH. Embora a pesquisa não envolva sujeitos humanos, o estudo respeitou os princípios éticos da pesquisa científica, garantindo o reconhecimento das fontes consultadas e a fidelidade às ideias originais dos autores. Todas as obras utilizadas foram devidamente referenciadas conforme as normas da ABNT ([NBR 6023/2023](#)).

Ressalta-se, entretanto, que o caráter bibliográfico da investigação impõe limitações quanto à generalização dos resultados, uma vez que as conclusões derivam da análise de produções secundárias. Ainda assim, o estudo contribui para o avanço do debate sobre o diagnóstico precoce do TDAH, oferecendo subsídios teóricos que podem orientar práticas pedagógicas e políticas públicas voltadas à inclusão educacional.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise do material selecionado permitiu identificar três eixos centrais relacionados ao diagnóstico precoce do Transtorno de Déficit

de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e suas implicações no processo de aprendizagem: (1) compreensão diagnóstica e suas controvérsias, (2) impactos cognitivos, emocionais e sociais do transtorno no contexto escolar, e (3) estratégias pedagógicas e intervenções educacionais para o acompanhamento do aluno com TDAH. A seguir, discutem-se os principais resultados encontrados em cada eixo, à luz do referencial teórico e das contribuições dos autores revisados.

3.1 Compreensão diagnóstica do TDAH e a relevância da identificação precoce

Os estudos analisados revelam convergência quanto à importância do diagnóstico precoce para minimizar prejuízos no desenvolvimento acadêmico e socioemocional da criança. O DSM-5-TR (APA, 2022) traz critérios clínicos amplamente utilizados por profissionais de saúde, reforçando a necessidade de observação sistemática dos comportamentos persistentes de desatenção, hiperatividade e impulsividade em diferentes contextos.

Entretanto, também emergem divergências teóricas significativas. Enquanto a literatura biomédica — como Barkley (2015) e Rohde et al. (2019) — enfatiza a origem neurobiológica do transtorno, autores vinculados à perspectiva histórico-cultural, como Machado (2019), defendem que o diagnóstico deve considerar o contexto social e pedagógico do aluno. Para esses autores, parte dos comportamentos atribuídos ao TDAH pode ser intensificada por ambientes escolares rígidos, práticas pedagógicas pouco inclusivas e falta de mediação adequada.

A revisão demonstra que o diagnóstico precoce é um ponto de convergência entre diferentes abordagens, mas os critérios utilizados, a interpretação dos sintomas e as consequências pedagógicas ainda são objeto de tensões. Isso confirma a necessidade de uma leitura interdisciplinar, que articule elementos clínicos, psicológicos e educacionais.

3.2 Impactos cognitivos, emocionais e sociais no processo de aprendizagem

Os resultados encontrados confirmam que o TDAH afeta diretamente diversas funções psicológicas essenciais para a aprendizagem, incluindo:

- Atenção sustentada e seletiva
- Controle inibitório
- Organização e planejamento
- Memória operacional
- Autorregulação emocional

Esses prejuízos repercutem no desempenho escolar, uma vez que atividades que exigem concentração prolongada, leitura contínua, produção escrita ou resolução de problemas tornam-se desafiadoras. Dacoste (2016) destaca que o ambiente escolar frequentemente agrava tais dificuldades quando exige padrões rígidos de comportamento e atenção.

Do ponto de vista emocional, Rocha (s.d.) evidencia que alunos com TDAH desenvolvem, com frequência, autoconceito negativo, sentimento de incapacidade e frustração diante das dificuldades acadêmicas. Esses fatores impactam na motivação e na autoestima,

contribuindo para comportamentos opositores, isolamento social ou resistência às atividades escolares.

No âmbito social, os estudos revisados apontam que a impulsividade e a dificuldade de autorregulação comprometem a convivência com colegas, podendo gerar conflitos, punições constantes e rotulação. Essa estigmatização escolar, segundo os autores, tende a reforçar o ciclo de baixo desempenho e exclusão.

Os resultados sugerem que, quanto mais tarde ocorre o diagnóstico, maior é a probabilidade de agravamento desses impactos. O diagnóstico precoce, portanto, não é apenas uma categoria clínica, mas um elemento preventivo que influencia diretamente o percurso escolar do aluno.

3.3 Estratégias pedagógicas e intervenções educacionais

A literatura revisada apresenta consenso quanto ao papel fundamental da escola na mediação das dificuldades associadas ao TDAH. As intervenções não se restringem ao âmbito clínico, mas demandam ações pedagógicas específicas, entre as quais se destacam:

3.3.1 Organização do ambiente e rotina escolar

Dacoste (2016) ressalta que a sala de aula deve apresentar regras claras, previsíveis e reforçadas visualmente, além de adaptações na disposição física que minimizem distrações. A previsibilidade favorece a autorregulação e reduz comportamentos impulsivos.

3.3.2 Estratégias didático-metodológicas

Entre as estratégias destacadas nos estudos estão:

- uso de instruções curtas e objetivas;
- divisão das atividades em etapas menores;
- diversidade de recursos (visuais, auditivos, táteis);
- feedback imediato;
- alternância entre atividades motoras e cognitivas;
- ampliação de tempo em tarefas que exigem esforço mental.

Essas ações ajudam o aluno a manter-se engajado, favorecendo a compreensão e a permanência nas atividades.

3.3.3 Intervenções interdisciplinares

Rocha (s.d.) evidencia a importância de equipes multiprofissionais (psicólogos, psicopedagogos, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais e professores) no diagnóstico e acompanhamento. Esse suporte ampliado contribui para uma compreensão mais precisa das necessidades do aluno.

3.3.4 Formação docente

Um dos principais achados da revisão é a insuficiente formação dos educadores para lidar com o TDAH. Sem conhecimento teórico e prático, professores recorrem à medicalização ou à punição, o que agrava os sintomas e fragiliza o processo de ensino. A literatura defende a urgência de políticas de formação inicial e continuada para docentes.

3.3.5 Inclusão educacional

Autores como Antunes (2012) defendem que adaptações pedagógicas não devem ser exceções, mas práticas regulares que contemplam todos os estudantes. A inclusão de alunos com TDAH

exige uma escola flexível, que valorize ritmos e modos de aprendizagem diversos.

3.4. Síntese interpretativa: convergências e lacunas

Os dados analisados revelam convergências importantes:

- O diagnóstico precoce é essencial para minimizar prejuízos cognitivos, emocionais e sociais.
- O TDAH exige intervenções interdisciplinares.
- A escola desempenha papel central na mediação das dificuldades.
- Estratégias pedagógicas adequadas reduzem significativamente os impactos do transtorno.

No entanto, também emergem lacunas importantes na literatura:

- escassez de estudos educacionais sobre diagnóstico precoce;
- pouca articulação entre práticas clínicas e práticas pedagógicas;
- falta de pesquisas aplicadas em contextos reais de sala de aula;
- tendência à medicalização e patologização de comportamentos escolares;
- ausência de políticas públicas efetivas para formação docente sobre TDAH.

Essas lacunas apontam para a necessidade de novas investigações que integrem psicologia, neurociência e educação, promovendo abordagens contextualizadas e humanizadas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desta revisão evidenciam que a compreensão do TDAH, especialmente no que se refere ao diagnóstico precoce, exige uma abordagem crítica e multifatorial. O transtorno não pode ser reduzido a uma explicação exclusivamente biomédica, tampouco tratado apenas como um problema pedagógico. Sua complexidade demanda um olhar que integre as dimensões clínicas, emocionais, sociais e educacionais do desenvolvimento humano.

O diagnóstico precoce do TDAH é uma ferramenta essencial para a promoção da aprendizagem e do desenvolvimento integral da criança. A partir da análise bibliográfica realizada, constatou-se que a identificação antecipada dos sintomas possibilita intervenções mais eficazes e reduz significativamente as dificuldades acadêmicas e comportamentais.

Conclui-se que o enfrentamento do TDAH exige uma abordagem interdisciplinar, unindo o conhecimento da área médica, psicológica e pedagógica. É imprescindível que professores sejam capacitados para reconhecer os sinais do transtorno e que as escolas adotem práticas inclusivas, favorecendo a permanência e o sucesso dos alunos com TDAH no ambiente escolar.

O tema ainda requer ampliação de estudos e maior conscientização social, de modo que o diagnóstico precoce seja compreendido como um passo essencial para a promoção da aprendizagem e da saúde mental.

REFERÊNCIAS

- DACROCE, Marlete. A importância de se conhecer o aluno TDAH: Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade com transtorno de conduta para o ensino-aprendizagem. *Revista Internacional de Audición y Lenguaje, Logopedia, Apoyo a la Integración y Multiculturalidad*, v. 2, n. 3, p. 15-26, 2016.
- GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- KOLLER, Silvia Helena. *Manual de produção científica*. Porto Alegre: Penso, 2014.
- MACHADO, Ana Paula. *Relação entre aprendizagem e desenvolvimento em pesquisas brasileiras sobre desenvolvimento da atenção e TDAH*. 2019. Dissertação (Mestrado em Psicologia) — Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.
- PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- ROCHA, Maria Isabel de Oliveira. *Interferência do Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade sobre a aprendizagem*. Salvador: UCSAL, s.d.
- SÁ, A. L. de F.; BEZERRA, M. dos S. Os desafios da metodologia qualitativa nas pesquisas em psicologia e educação. *Revista Eixo*, 6(3), 3-11, 2017. <https://doi.org/10.19123/eixo.v6i3.472>
- ROHDE, Luís Augusto; HALPERN, Rosely; PINHEIRO, Marcia Aparecida; et al. *Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade: diagnóstico e tratamento*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.
- SILVA, Ana C. da; PEREIRA, Larissa F. Diagnóstico precoce do TDAH e práticas inclusivas no contexto escolar: uma revisão integrativa. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 29, n. 1, p. 45-60, 2023.

INFLUÊNCIA DA GRANULOMETRIA DO SAL NO EFEITO CRIOSCÓPICO

INFLUENCE OF SALT GRANULOMETRY ON THE CRYOSCOPIC EFFECT

**AUTORES:****Rafael Batista Silva**

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM, Coari, AM, Brasil
ORCID: 0009-0003-5138-4454
raffabatista013@gmail.com

Tiago Maretti Gonçalves

Doutor em Ciências – Genética
Evolutiva e Biologia Molecular, UFSCar
São Carlos – SP, Brasil
ORCID: 0000-0001-8971-0647
tiagobio1@hotmail.com

Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM, Coari, AM, Brasil
ORCID: 0000-0001-7998-410X
klenicy@gmail.com

Resumo

A crioescopia é um fenômeno coligativo que descreve a diminuição do ponto de congelamento de um solvente quando se adiciona um soluto não volátil. Esse efeito está presente em diversas situações do dia a dia, como o uso do sal para derreter o gelo nas estradas durante períodos de baixas temperaturas e para o rápido resfriamento de bebidas. Considerando o potencial pedagógico desse tema para a compreensão de propriedades coligativas, o presente experimento teve como objetivo analisar o efeito crioescópico a partir da utilização de diferentes tipos de sal, sal de cozinha refinado e sal grosso, buscando relacionar os resultados obtidos com conceitos fundamentais da Química. O procedimento experimental consistiu no preparo de quatro sistemas: um contendo apenas água e gelo, outro com água (usado como base), água, gelo e sal de cozinha, e um quarto com água, gelo e sal grosso. Em todos os sistemas, a temperatura ambiente foi registrada, e as medições de temperatura foram realizadas em intervalos regulares, de modo a acompanhar a evolução térmica após a adição dos sais. Os resultados evidenciaram que o sistema contendo sal de cozinha apresentou uma redução mais acentuada da temperatura, enquanto o sistema com sal grosso exibiu um efeito menos pronunciado. Tal comportamento pode ser explicado pela diferença no tamanho dos grãos, em que o sal de cozinha, por possuir granulometria menor, dissolve-se mais rapidamente, promovendo maior efeito crioescópico. Por sua vez, o sal grosso apresenta dissolução mais lenta, diminuindo a intensidade desse fenômeno. Com isso, conclui-se que a adição de sal diminui o ponto de congelamento da água, e que o tamanho dos grãos influencia na intensidade desse efeito. Do ponto de vista educativo, o experimento mostrou-se eficaz para ilustrar, de maneira contextualizada e prática, como a granulometria e a solubilidade dos sais influenciam propriedades coligativas. Assim, reforça-se a importância de atividades experimentais simples e acessíveis no ensino de Química, facilitando a compreensão de conceitos abstratos e aproximando-os do cotidiano dos estudantes.

Palavras-chave

Crioscopia; experimentação; sal de cozinha; sal grosso.

Abstract

Cryoscopy is a colligative phenomenon that describes the lowering of a solvent's freezing point upon the addition of a nonvolatile solute. This effect is present in everyday situations, such as the use of salt to melt ice on roads during periods of low temperatures or to rapidly cool beverages. Considering the pedagogical potential of this topic for understanding colligative properties, this experiment aimed to analyze the cryoscopic effect using different types of salt—refined table salt and coarse salt—relating the results to fundamental Chemistry concepts. The experimental procedure consisted of preparing four systems: one containing only water and ice, a second with water (baseline), a third with water, ice and table salt, and a fourth with water, ice and coarse salt. Ambient temperature was recorded in all systems, and measurements were taken at regular intervals to monitor thermal changes after salt addition. The results showed that the system with table salt exhibited a more pronounced temperature reduction, while the system with coarse salt showed a weaker effect. This behavior can be explained by differences in grain size: refined salt dissolves more rapidly due to its smaller granulometry, thus producing a stronger cryoscopic effect, whereas coarse salt dissolves more slowly, reducing the intensity of the phenomenon. The experiment demonstrates that adding salt lowers the freezing point of water and that grain size influences the magnitude of the effect. From an educational perspective, the activity proved effective in illustrating, in a contextualized and practical way, how granulometry and solubility affect colligative properties. This reinforces the importance of simple and accessible experimental activities in Chemistry

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

teaching, facilitating the understanding of abstract concepts and linking them to students' daily experiences.

Keywords

Cryoscopy; experimentation; table salt; coarse salt.

Como citar este trabalho:

SILVA, Rafael Batista; GONÇALVES, Tiago Maretti; YAMAGUCHI, Klenicy Kazumi de Lima. Influência da granulometria do sal no efeito crioscópico. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 144–145, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

JOGO DE CARTAS COMO FERRAMENTA PARA O DESBLOQUEIO CRIATIVO: APLICAÇÕES NO CONTEXTO EDUCACIONAL

CARD GAME AS A TOOL FOR CREATIVE UNBLOCKING: APPLICATIONS IN EDUCATIONAL CONTEXTS

**AUTORES:**

Letícia França Alencar
Faculdade Martha Falcão
leticia.dsing@gmail.com

Hinayana Pinto da Silva
Faculdade Martha Falcão
hinayana1@gmail.com

Márcio Aurélio dos Santos Alencar
Instituto Federal do Amazonas – IFAM
marcio.alencar@ifam.edu.br

Resumo

O presente trabalho investigou o desenvolvimento de um jogo de cartas voltado a estimular a criatividade e reduzir o bloqueio criativo em práticas de registros visuais, com potencial aplicação educacional. A pesquisa partiu da constatação de que diários visuais (ou art journals) têm sido cada vez mais valorizados como recursos pedagógicos para promover autoexpressão, reflexão crítica e desenvolvimento de habilidades cognitivas, emocionais e expressivas em contextos de ensino-aprendizagem. Contudo, observou-se que estudantes e educadores frequentemente enfrentam dificuldades ao iniciar ou manter essas práticas, especialmente por conta de bloqueios criativos, falta de tempo e baixa motivação. Para compreender melhor esses desafios, foi aplicado um questionário online, via Google Forms, com 15 questões que contou com a participação de 18 estudantes com idades entre 18 e 30 anos. Os dados revelaram que 53,8% já praticam journaling visual, sendo que 83,3% descobriram essa modalidade por meio das redes sociais. Apesar do interesse, apenas 52% registram com alguma frequência semanal, enquanto 43,8% o fazem de forma esporádica. Mais significativo ainda: 68,8% dos respondentes afirmaram sentir bloqueio criativo com frequência ao iniciar uma nova página. As principais barreiras relatadas foram falta de tempo e falta de motivação (ambas em 31,3%), seguidas por dificuldades na composição visual da página (12,5%). Diante desse cenário, 68,8% demonstraram interesse em utilizar uma ferramenta lúdica — como um jogo de cartas — para auxiliar na geração de ideias. Com base nesses achados, o projeto seguiu os princípios do Design Thinking, envolvendo pesquisa bibliográfica sobre criatividade, design gráfico e metodologias ativas; análise de produtos similares no mercado; coleta e análise de dados qualitativos e quantitativos; geração e seleção de alternativas; e desenvolvimento de protótipos. As cartas foram concebidas nos softwares Adobe Illustrator e Photoshop, respeitando princípios de layout, composição e hierarquia visual. A análise de mercado confirmou a escassez de ferramentas específicas para journaling visual no Brasil. Conclui-se que o jogo de cartas desenvolvido atua como mediador eficaz do processo criativo, oferecendo estímulos estruturados que facilitam o início da atividade sem limitar a liberdade expressiva. A ferramenta tem forte potencial pedagógico para cursos de formação de professores, metodologias ativas e práticas curriculares integradas, contribuindo para o desenvolvimento de competências criativas, reflexivas e expressivas — tanto em estudantes quanto em educadores em formação ou atuação.

Palavras-chave

Educação; criatividade; formação; design educacional.

Abstract

This study investigated the development of a card game designed to stimulate creativity and reduce creative block in visual journaling practices, with potential application in educational settings. The research stemmed from the observation that visual diaries (or art journals) have increasingly been recognized as pedagogical tools that promote self-expression, critical reflection, and the development of cognitive, emotional, and expressive skills. However, students and educators often face difficulties initiating or maintaining these practices due to creative block, lack of time, and low motivation. To better understand these challenges, an online questionnaire with 15 questions was administered via Google Forms, with 18 participants aged between 18 and 30. Results showed that 53.8% already practice visual journaling, 83.3% learned about it through social media, but only 52% maintain weekly activity. Notably, 68.8% reported frequent creative block when starting a new page. The main barriers identified were lack

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

of time and lack of motivation (both 31.3%), followed by difficulty in page composition (12.5%). Additionally, 68.8% expressed interest in using a playful tool—such as a card game—to support idea generation. Based on these findings, the project followed the principles of Design Thinking, involving bibliographic research on creativity, graphic design, and active methodologies; analysis of similar market products; qualitative and quantitative data collection; ideation and selection of solutions; and prototype development. The cards were designed using Adobe Illustrator and Photoshop, following principles of layout, composition, and visual hierarchy. Market analysis confirmed the scarcity of tools specifically aimed at visual journaling in Brazil. The study concludes that the developed card game serves as an effective mediator of the creative process, offering structured prompts that facilitate the beginning of artistic production without limiting expressive freedom. The tool shows strong pedagogical potential for teacher training courses, active methodologies, and integrated curricular practices, contributing to the development of creative, reflective, and expressive competencies among both students and educators.

Keywords

Education; creativity; training; educational design.

Como citar este trabalho:

ALENCAR, Letícia França; SILVA, Hinayana Pinto da; ALENCAR, Márcio Aurélio dos Santos. Jogo de cartas como ferramenta para o desbloqueio criativo: aplicações no contexto educacional. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 146–147, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3*

JOGO DE TABULEIRO “EXPEDIÇÃO CITOPLASMÁTICA”: UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DE FUNDAMENTOS DE BIOLOGIA CELULAR EM MEIO UNIVERSITÁRIO

BOARD GAME “CYTOPLASMIC EXPEDITION”: A PROPOSAL FOR TEACHING CELL BIOLOGY FUNDAMENTALS IN HIGHER EDUCATION

**AUTORES:**

Nadine Taissa Bezerra da Silva
Universidade Federal do Amazonas –
UFAM/ISB
nadinethaissa@gmail.com

Lohana Beatriz Carvalho Fernandes
Universidade Federal do Amazonas –
UFAM/ISB
lohanafernandes673@gmail.com

Lucimara Almeida Martins
Universidade Federal do Amazonas –
UFAM/ISB
alucimara288@gmail.com

Carla dos Santos Duarte
Universidade Federal do Amazonas –
UFAM/ISB
ORCID: 0009-0007-2855-8697
csd.bio81@gmail.com

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

Ao refletir sobre o ensino de Fundamentos de Biologia Celular nas escolas e no meio acadêmico observa-se que há uma escassez de metodologias de aprendizagem que capturem a atenção, a motivação e incentivem o aprendizado de forma dinâmica e eficaz das estruturas celulares e moleculares. Neste contexto metodologia de aprendizagem baseadas em jogos são uma ótima opção. Assim, este estudo teve como objetivo relatar a construção e a aplicação de um jogo de tabuleiro, denominado “Expedição Citoplasmática”, como forma de encorajar os discentes do curso de Ciências ao protagonismo em sala de aula, e facilitar a assimilação de estruturas celulares de modo interativo e prático. Para isto, a metodologia adotada é de natureza aplicada, com abordagem qualitativa, descritiva e exploratória. O trabalho foi realizado durante a disciplina de Fundamentos de Biologia Celular, no período de 2025/01, no Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB), da Universidade Federal do Amazonas, com alunos do período do curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química. A construção do tabuleiro envolve o uso de materiais simples e de fácil aquisição. A aplicação do jogo foi realizada em sala de aula com dois grupos distintos da turma. Inicialmente por meio da exposição teórica do conteúdo estruturas citoplasmáticas, em seguida a competição iniciou com o lançamento do dado para avançar nas casas do tabuleiro até a de número 29 (representava a chegada). É importante ressaltar que algumas casas tinham bônus enquanto outras apresentavam penalidades, perguntas, morte, entre outros itens. Os resultados indicaram que os discentes gostaram do jogo, com uma perceptível inter-relação da fixação das estruturas celulares citoplasmáticas com suas respectivas funções, características e importância expressas principalmente durante as respostas às perguntas. Conclui-se que a utilização de jogos didáticos juntamente com as aulas teóricas contribuem para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem de temas abstratos.

Palavras-chave

Metodologia ativa; aprendizagem baseada em jogos; protagonismo discente.

Abstract

Teaching Cell Biology involves inherently abstract and conceptually dense content, which often limits student engagement and learning when addressed through traditional methods. Game-based learning strategies have emerged as effective alternatives for promoting motivation, interaction, and meaningful learning of cellular structures and functions. This study reports the development and classroom application of an educational board game titled Cytoplasmic Expedition, designed to support students in understanding cytoplasmic organelles in an interactive and dynamic manner. The research was carried out in the course Fundamentals of Cell Biology (semester 2025/01) at the Institute of Health and Biotechnology (ISB/UFAM) with first-semester undergraduate students of the Sciences: Biology and Chemistry program. The methodology is applied, qualitative, descriptive, and exploratory. The game board, dice, pawns, and question cards were manually constructed using low-cost materials. During gameplay, students advanced through 29 spaces, encountering bonuses, penalties, questions, and elimination events, all designed to reinforce organelle structure-function relationships. Results indicate high student engagement, increased motivation, and stronger conceptual retention, particularly observable during the question-answer stages of the activity. The board game provided an active and collaborative learning environment, helping students internalize cytoplasmic components and their biological roles. The use of didactic games proved effective for addressing abstract content and enhancing the teaching-learning process.

Keywords

Active methodology; game-based learning; cell biology; student engagement.

Como citar este artigo:

SILVA, Nadine Taissa Bezerra da; FERNANDES, Lohana Beatriz Carvalho; MARTINS, Lucimara Almeida; DUARTE, Carla dos Santos. Jogo de tabuleiro “Expedição Citoplasmática”: uma proposta para o ensino de fundamentos de Biologia Celular em meio universitário. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 148–150, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

1. INTRODUÇÃO

O ensino da Biologia aborda assuntos complexos, em específico na área de Biologia Celular e Molecular, que requer empenho e dedicação do discente para o entendimento e a compreensão dos temas abordados neste contexto. A dificuldade inicial é devido a ampla diversidade de termos científicos, conceituais e abstratos apresentados. Dessa maneira, o educando ao ouvir e ler estes vocábulos acaba optando por decorar sem conseguir realmente entender do que se trata a temática (Salatino et al., 2022).

Em relação aos professores do ensino básico, ao trabalharem os assuntos desta área ocorrem dificuldades por conta das condições estruturais inadequadas das escolas, que não dispõe de laboratórios de microscopia. Até problemas relativos à formação docente, carência de políticas públicas, falta de recursos e obstáculos pedagógicos relacionados às estratégias de ensino aprendizagem comumente aplicadas de forma tradicional (Palmero et al., 1997; Cerri, 2001; Lopes, 2007; Bastos et al. 2010).

Ao refletir tanto sobre o ensino das escolas, quanto a aprendizagem acadêmica de futuros professores de Biologia, observa-se que há uma escassez de metodologias de aprendizagem que capturem a atenção, a motivação e incentivem o aprendizado de forma dinâmica e eficaz das estruturas celulares e moleculares.

Por esse motivo se faz necessário a elaboração de ferramentas e recursos didáticos alternativos para a compreensão destes conteúdos. E como disse Freire (1996), “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”. Neste cenário, uma ótima opção é a aplicação de metodologias ativas, como a Aprendizagem Baseada em Jogos (Game-Based Learning – GBL) inspirada em temas abstratos, capaz de estimular o aprendizado por meio de brincadeiras e transformar o ambiente educacional. Corroborando com Gagné (1971) ao expressar que os materiais didáticos que compõem o ambiente de aprendizagem podem ser um estímulo para o aprendizado do aluno e um alicerce crucial para o professor.

Para isto o ideal é optar por recursos e ferramentas de baixo custo, que podem ser produzidos de maneira rápida pelo professor ou pelos alunos. Além disso, é importante primeiramente ter os objetivos bem claros do tema a ser trabalhado no jogo didático, em prol de realmente instigar o conhecimento e o desenvolvimento de habilidades motoras que auxiliam no processo de aprendizagem (Zanon et al., 2008).

As vantagens dos jogos didáticos, como estratégias metodológicas em sala de aula, vão desde possibilitar aos participantes uma maior interação social, despertar a criatividade, potencializar o raciocínio lógico e gerar a formação de valores sociais por meio das regras e do trabalho em grupo (Jorge et al., 2009; Lima et al., 2017). Além de estimular o interesse e a curiosidade dos alunos para os conteúdos a que estão vinculados, colaborando para a construção de novos conceitos e reelaboração de outros já conhecidos, numa aprendizagem significativa, justificada por David Ausubel, em sua obra publicada em 2000 e traduzida em 2003, como a

aprendizagem que desconecta o que o aluno acha que sabe e constrói por meio de modelos novos de conhecimento (Ausubel, 2003; González et al., 2011; Moreira, 2012; Arroyo, 2013).

Assim, este estudo teve como objetivo relatar a construção e a aplicação de um jogo de tabuleiro, denominado “Expedição Citoplasmática”, como forma de encorajar os discentes do curso de Ciências ao protagonismo em sala de aula, e facilitar a assimilação de estruturas celulares de modo interativo e prático.

2. METODOLOGIA

O trabalho foi realizado durante a disciplina de Fundamentos de Biologia Celular, no período de 2025/01, no Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB), da Universidade Federal do Amazonas. A metodologia seguida é de natureza aplicada, com abordagem qualitativa, descritiva e exploratória.

A priori ocorreu a construção do tabuleiro em formato de uma célula eucariótica, do dado, peões e das cartas do jogo. As estruturas citoplasmáticas também foram elaboradas com destaque para: a mitocôndria por exemplo, produz energia; o retículo endoplasmático rugoso que fabrica neurotransmissores; o complexo de golgi empacota e envia vesículas; os lisossomos e peroxissomos que fazem a limpeza celular. Os materiais utilizados para isto foram: canetas coloridas, cola, papel duplex, tesoura e TNT.

A aplicação do jogo ocorreu na turma do primeiro período do curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química. Com uma abordagem inicialmente teórica sobre o papel das estruturas citoplasmáticas. Em seguida, foram escolhidas duas pessoas de dois grupos distintos da turma para competir no jogo “Expedição Citoplasmática”. Basicamente para iniciar ao competição um dos participantes lançava o dado para avançar nas casas do tabuleiro até a de número 29 (representava a chegada). É importante ressaltar que algumas casas tinham bônus enquanto outras apresentavam penalidades, perguntas, morte, entre outros itens.

As perguntas eram relacionadas as estruturas e funcionalidades dos componentes membranosos e não-membranosos do citoplasma eucariótico. Caso o participante acertasse a resposta ocorria o avanço de uma ou mais casas. O bônus tratava-se apenas de avançar casas, sendo +2, +3. As penalidades envolviam o retorno à casas anteriores, como volte 1 casa ou 3. A morte estava relacionada a apenas uma casa, se o jogador tivesse o azar de parar nela, ele imediatamente morre no jogo, e começa tudo de novo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O jogo “Expedição Citoplasmática” mesmo sendo em sala de aula, no horário de 10h às 13h, teve a participação e o engajamento dos acadêmicos durante a realização dos lançamentos dos dados, principalmente por conta do incentivo ao espírito competitivo e cooperativo entre os grupos. Corroborando com Oliveira e Azevedo (2024) ao ressaltar que os jogos de tabuleiro auxiliam na socialização, devido os alunos se divertirem, mesmo vencendo, perdendo, competindo ou cooperando.

Conforme os autores Grübel e Bez (2006), defende que o uso de jogos didáticos em sala de aula tem resultado positivo, por fazer os alunos se sentirem mais motivados a participar da atividade, a aprender em grupo, a não ter medo de errar e de buscar a autoaprendizagem. Porém, é necessário que se tenha bem alinhado o conteúdo, os objetivos a serem alcançados e o tempo de realização das atividades. Afinal, não adianta ter uma aula prazerosa e fascinante se esta tríade não for aplicada/distribuída de forma adequada.

Além disso, para os alunos é importante incluir jogos que sejam conhecidos popularmente, de fácil execução, que eles possam fazer inferências com o ambiente fora da sala de aula e que seja perceptível a aplicação do que foi estudado em aula. Nas atividades extras o uso de jogos em sala de aula favorece a construção ativa do conhecimento, por estimular a curiosidade, a comunicação e o raciocínio lógico dos alunos.

Isso foi perceptível durante a inter-relação das estrutura celulares citoplasmáticas com as suas respectivas funções, características e importância foram altamente expressas durante as respostas das

REFERÊNCIAS

ARROYO, J. A. G. Influencia de los juegos en la percepción del aprendizaje logrado en la motivación a participar en clase: estudio de caso. *Novas práticas em informação e conhecimento*. v. 2, n. 2, p. 86-93, jul./dez. 2013.

AUSUBEL, D. P. *Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva*. 1. ed. Lisboa: Paralelo, 2003.

DA ROCHA, D. F.; RODRIGUES, M. da S. Jogo didático como facilitador para o ensino de biologia no ensino médio. *CIPPUS-Revista de iniciação científica*, v. 6, n. 2, p. 01-08, 2018.

FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GAGNÉ, R. M. *Como se realiza a aprendizagem*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1971.

GONZÁLEZ, Y. M.; DORIA, A, M, R.; BARRERA, J. O. M.; RIAÑO, H. E. H.; PEREIRA, J. M. L. Juego didáctico, una herramienta educativa para el autoaprendizaje en la ingeniería industrial. *Revista Educación em Ingeniería*, v. 6, n.12, p. 61-68, dez. 2011.

GRÜBEL, J. M.; BEZ, M. R. Jogos educativos. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, v. 4, n. 2, dez. 2006.

JORGE, V. L.; GUEDES, A. G.; FONTOURA, M. T. S.; PEREIRA, R. M. M. *Biología limitada: um jogo interativo para alunos do terceiro ano do ensino médio*. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISAS EM CIÊNCIAS, 2009, Florianópolis. Resumos... Florianópolis: ENPEC, 2009. Disponível em: <<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viienpec/pdfs/1580.pdf>>. Acesso em: 07 nov. 2025.

LIMA, J.; AZEVEDO, R. Jogos didáticos como estratégia para o desenvolvimento da competência leitora/escritora no ensino de Ciências. *Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências*. v. 7, n.12, 2017. Disponível em: <<http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/88>>. Acesso em: 08 nov. 2025.

OLIVEIRA, P. A. de; AZEVEDO, S. M. *Tabuleiro Celular: Proposta de um Jogo de Tabuleiro Educativo sobre Biologia Celular*. In: TRILHA DE

perguntas, sempre de forma imediata e com muita atenção por parte dos participantes e de seu grupo. Os autores Ribeiro, Santos e Spiegel (2021) acrescentam que ao interagir com as estruturas celulares em jogos de tabuleiro o aluno aprende quase que de forma intuitiva, principalmente por alinhar diversão e conhecimento.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De modo geral, a utilização do jogo de tabuleiro “Expedição Citoplasmática” contribuiu para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos de Fundamentos de Biologia Celular. Com destaque a importância de mesclar teoria, prática e diversão a conteúdos abstratos. Assim o jogo foi um facilitador da compreensão das definições amplas voltadas a Citologia.

Contudo, é evidente que faz-se necessário estudos mais profundos sobre a temática, a aplicação e o aprimoramento do jogo, talvez com peças em 3D, mais próximas ao real. Bem como, estudos quantitativos que realmente mensurem sua aplicabilidade.

EDUCAÇÃO – ARTIGOS CURTOS - SIMPÓSIO BRASILEIRO DE JOGOS E ENTRETENIMENTO DIGITAL (SBGAMES), 2024 Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2024. p. 192-197. DOI: https://doi.org/10.5753/sbgames_estendido.2024.241060. Acesso em: 10 nov. 2025.

RIBEIRO, M. S. A. S.; SANTOS, T. S.; SPIEGEL, C. N. *Jogos de tabuleiro modernos e a divulgação científica: as potencialidades do jogo Cytosis para alinhar diversão e conhecimento*. In: Anais [...] XX Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital 2021, Gramado, RS. Gramado, RS. DOI: https://doi.org/10.5753/sbgames_estendido.2021.19678. Acesso em: 10 nov. 2025.

URSI, S.; SALATINO, A. Nota Científica-É tempo de superar termos capacitistas no ensino de Biologia: impercepção botânica como alternativa para "cegueira botânica". *Boletim de Botânica*, v. 39, p. 1-4, 2022.

TANAJURA, V. S. *Dificuldades no ensino em biologia celular na escola de educação média: considerações e apontamentos a partir de depoimentos de professores (as)*. 2017.

ZANON, D. A. V.; GUERREIRO, M. A. S.; OLIVEIRA, R. C. O. Jogo didático ludo químico para o ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos: projeto, produção, aplicação e avaliação. *Ciências & cognição*, v. 13, n. 1, p. 72-81. mar. 2008. Disponível em: <http://www.cienciascognicao.org/pdf/v13/cec_v13-1_m318239.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2025

JOGO DIDÁTICO SOBRE AS INTERAÇÕES ENTRE ANIMAIS URBANOS E A POPULAÇÃO HUMANA: UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DE BIOLOGIA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

EDUCATIONAL GAME ON INTERACTIONS BETWEEN URBAN ANIMALS AND THE HUMAN POPULATION: A PROPOSAL FOR TEACHING BIOLOGY AND ENVIRONMENTAL EDUCATION

**AUTORES:**

Alison Lavor de Andrade
Universidade Federal do Amazonas –
UFAM
alisonzumboy@gmail.com

Fernando Albuquerque Luz
Universidade Federal do Amazonas –
UFAM
fernandoaluz@gmail.com

Resumo

As cidades modernas aumentaram de forma acelerada, provocando muitas transformações no meio ambiente e gerando impactos significativos sobre os ecossistemas locais. Esse processo de urbanização acelerada altera o equilíbrio natural e modifica o comportamento de diversas espécies, especialmente dos animais urbanos, que passaram a existir junto com os humanos. Esses animais, como aves, insetos, roedores e até répteis, se adaptam aos ambientes não naturais e interagem de diferentes maneiras com a população. Entender essas interações é fundamental para entender a preservação da biodiversidade e manter a saúde pública e assegurar uma convivência tranquila entre seres humanos e os animais urbanos. A partir dessa problemática, foi desenvolvido um produto educacional inovador: um jogo de cartas voltado ao ensino de ciências e ecologia. O objetivo central do jogo é abordar, de forma lúdica e interativa, as relações entre os animais urbanos e os seres humanos, estimulando a reflexão sobre os impactos ambientais, sociais e de saúde pública decorrentes dessas interações. O jogo contém um total de 30 cartas, sendo 20 cartas de animais que vivem nas cidades e 10 cartas de feitiços, as quais representam fatores externos que podem aumentar ou diminuir a presença desses animais no ambiente urbano. A dinâmica do jogo consiste em batalhas entre cartas, devendo ser jogado em duplas ou em dois grupos pois cada participante/grupo recebe cinco cartas de animais e duas cartas de feitiço, utilizando-as estratégicamente para vencer as rodadas. Para ganhar o jogador precisa conseguir vencer todos os animais do adversário. Cada carta de animal contém atributos específicos, como ataques e pontos de vida, que refletem as relações ecológicas e os impactos que esses seres exercem sobre o ambiente e sobre a vida humana. Assim, ao jogar, os alunos aprendem de maneira divertida e significativa sobre os animais urbanos, suas adaptações e influências no ambiente, despertando assim a consciência ambiental e deixando o aprendizado mais tranquilo por meio da ludicidade e da interação social.

Palavras-chave

Animais, interações, saúde pública, impacto ambiental, jogo educativo.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Abstract

Modern cities have expanded rapidly, causing significant environmental changes and generating profound impacts on local ecosystems. This accelerated urbanization process alters ecological balance and modifies the behavior of several species, particularly urban animals that have adapted to coexist with humans. These animals — such as birds, insects, rodents, and even reptiles — occupy artificial environments and interact in various ways with the population. Understanding these interactions is essential for biodiversity conservation, public health, and the promotion of harmonious coexistence between humans and wildlife. Based on this issue, an innovative educational product was developed: a card game designed for teaching Biology and Ecology. The main objective of the game is to address, in a playful and interactive manner, the relationships between urban animals and humans, encouraging reflection on environmental, social, and public health impacts. The game contains 30 cards: 20 representing urban animal species and 10 "spell" cards that symbolize external factors capable of increasing or decreasing the presence of these animals in urban environments. Gameplay consists of

battles between cards, to be played in pairs or groups. Each participant or team receives five animal cards and two spell cards and must use them strategically to win each round. Victory is achieved by defeating all opponent animals. Each animal card includes specific attributes — such as attack power and health points — reflecting ecological relationships and the impacts these species exert on the environment and human life. Through gameplay, students learn in a fun and meaningful way about urban animals, their adaptations, and their influence on the urban environment, fostering environmental awareness and making learning more engaging through playfulness and social interaction..

Keywords

Urban animals; ecological interactions; public health; environmental impact; educational game.

Como citar este trabalho:

ANDRADE, Alison Lavor de; LUZ, Fernando Albuquerque. Jogo didático sobre as interações entre animais urbanos e a população humana: uma proposta para o ensino de Biologia e a educação ambiental. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 151–152, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

JOGOS ELETRÔNICOS DE AZAR: O CASO DO JOGO DO TIGRINHO (FORTUNE TIGER)

ELECTRONIC GAMBLING GAMES: THE CASE OF “TIGRINHO” (FORTUNE TIGER)

**AUTORES:****Diogo Vieira de Souza**

Instituto Federal do Amazonas – IFAM
diogovieiradesouza7@gmail.com

Efraim da Silva e Silva

Instituto Federal do Amazonas – IFAM
efraimdaasilvaesilva1@gmail.com

Eloin da Silva e Silva

Instituto Federal do Amazonas – IFAM
eloindasilvaesilva6@gmail.com

Marcos Andrey Santos Abensur

Instituto Federal do Amazonas – IFAM
marcosandreysantos23@gmail.com

Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi

Instituto Federal do Amazonas – IFAM
hkendy@ifam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **/// Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

Os jogos de azar eletrônicos, impulsionados pelas tecnologias digitais, têm se configurado como uma prática crescente em escala mundial, com destaque para o “jogo do Tigrinho”. O presente estudo tem como objetivo analisar os impactos psicológicos, sociais e econômicos dos jogos eletrônicos de azar em adolescentes, alunos do IFAM – Campus Coari, que são beneficiários de programas sociais e socioassistenciais. A metodologia adotada foi uma pesquisa aplicada, de natureza exploratória e com abordagem mista, utilizando como instrumento de investigação um questionário composto por 20 questões, sendo 18 objetivas e 2 dissertativas. Disponibilizado no link <https://tigrinhosurv-nxya364q.manus.space> que foi disponibilizado e encaminhado para os alunos participantes pelo meio de aplicativo de mensagens de texto. As perguntas foram divididas em categorias de investigação para avaliar o nível de familiaridade dos participantes com o jogo e o primeiro contato com o tema. O segundo grupo visou investigar as crenças dos respondentes sobre os riscos e benefícios percebidos nos jogos de azar. A terceira categoria analisou a visão crítica e ética dos participantes sobre a regulamentação, a publicidade e a influência social e, por fim, buscou-se traçar o perfil financeiro dos respondentes. A pesquisa foi aplicada a 50 estudantes, e os resultados revelaram que 100% dos participantes conhecem o jogo; 82% classificam como um jogo de azar; 30% já jogaram algum tipo de jogo de azar; e 10% afirmaram jogar frequentemente. Quanto à forma de conhecimento do jogo, 56% informaram ter sido expostos por meio das redes sociais. A respeito dos auxílios sociais, 80% afirmaram receber algum benefício, como o Bolsa Família ou o Pé-de-Meia. Um dado alarmante, ainda que em menor proporção, é que 12,5% dos respondentes declararam já ter utilizado ou utilizar parte do auxílio para apostar. Conclui-se que há uma necessidade urgente de medidas preventivas, como a implementação de programas de educação financeira e o oferecimento de apoio psicossocial, a fim de mitigar os riscos associados aos jogos de azar eletrônicos. Embora esses jogos aparentem ser apenas uma forma de lazer online, configuram um problema de saúde pública, social e educacional. Sua influência entre adolescentes e jovens requer atenção contínua e atuação coletiva, visando não apenas à prevenção do vício, mas também ao fortalecimento da consciência crítica diante das novas formas de exploração econômica mediadas pela tecnologia.

Palavras-chave

Jogos eletrônicos; adolescentes; vulnerabilidade; socioeconômica.

Abstract

Electronic gambling games, driven by digital technologies, have increasingly become a global phenomenon, with special prominence for the game known as “Tigrinho” (Fortune Tiger). This study aims to analyze the psychological, social, and economic impacts of electronic gambling among adolescents enrolled at IFAM – Campus Coari, particularly those who are beneficiaries of social assistance programs. The methodology adopted was an applied, exploratory study with a mixed-methods approach. Data were collected using a questionnaire containing 20 questions (18 objective and 2 open-ended), made available through the link <https://tigrinhosurv-nxya364q.manus.space> and distributed via messaging applications. The instrument was structured into categories designed to evaluate participants' familiarity with the game and their first exposure to the topic; their beliefs regarding the perceived risks and benefits of gambling; their ethical and critical perspectives on regulation, advertising, and social influence; and their financial profile. The survey involved 50 students, and the results revealed that 100% were familiar

with the game; 82% classified it as gambling; 30% reported having played some type of gambling game; and 10% stated they play frequently. In relation to how they learned about the game, 56% cited exposure through social media. Regarding social assistance benefits, 80% reported receiving some type of financial support, such as Bolsa Família or Pé-de-Meia. A concerning finding is that 12.5% admitted to having used or currently using part of their social benefit money to gamble. The study concludes that urgent preventive measures are necessary, including financial education programs and psychosocial support, to mitigate the risks associated with electronic gambling among adolescents. Although such games appear to be simple forms of online entertainment, they represent a public health, social, and educational concern. Their growing influence on adolescents and young people requires continuous monitoring and collective action, aiming not only to prevent addiction but also to develop critical awareness of new forms of digital economic exploitation.

Keywords

Electronic gambling; adolescents; vulnerability; socioeconomic factors.

Como citar este trabalho:

SOUZA, Diogo Vieira de; SILVA, Efraim da; SILVA, Eloin da; ABENSUR, Marcos Andrey Santos; YAMAGUCHI, Hudinilson Kendy de Lima. Jogos eletrônicos de azar: o caso do jogo do Tigrinho (Fortune Tiger). In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 153–154, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

LACAN E O “SEMÁFORO DO TOQUE”: UMA FORMA DE CONSCIENTIZAÇÃO JUVENIL

LACAN AND THE “TOUCH TRAFFIC LIGHT”: A STRATEGY FOR YOUTH AWARENESS

**AUTORES:****Sofia Montemurro Leal**Universidade Federal do Amazonas –
UFAM/ISB

ORCID: 0009-0004-5349-7038

sofiamleal22@gmail.com

Maria Eduarda Loiola dos SantosUniversidade Federal do Amazonas –
UFAM/ISB

ORCID: 0009-0004-7277-466X

eduarda.loiola@ufam.edu.br

Thiago Silvan Ribeiro de OliveiraUniversidade Federal do Amazonas –
UFAM/ISB

ORCID: 0009-0004-6733-7203

sulivan.oliveira@ufam.edu.br

Carla dos Santos DuarteUniversidade Federal do Amazonas –
UFAM/ISB

ORCID: 0009-0007-2855-8697

csd.bio81@gmail.com

Thiago Santos da Silva

Universidade Federal do Amazonas –

UFAM/ISB

ORCID: 0000-0001-8291-1470

thiagosantosdasilva@ufam.edu.br

Seção temática:Este trabalho foi submetido ao **III****Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento**Publicado em:** 17 de dezembro de 2025

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

Introdução: A educação em saúde é uma das estratégias mais eficazes para a prevenção de agravos e incidentes indesejados. Entre adolescentes e jovens, observa-se uma carência de informações adequadas sobre sexualidade, agravada pelo constrangimento em dialogar com pais, responsáveis ou profissionais de saúde. Nesse contexto, metodologias interativas desenvolvidas no ambiente escolar surgem como alternativas promissoras para promover o aprendizado e reduzir tabus. **Objetivo:** Relatar uma ação de extensão universitária voltada à educação sexual de escolares do ensino fundamental, por meio da atividade “Semáforo do Toque”, em uma cidade do interior do Amazonas. **Metodologia:** Trata-se de um relato de experiência, de abordagem descritiva e exploratória. A ação foi desenvolvida pelos projetos de extensão “Liga Acadêmica de Ciências Anatômicas” (LACAN) e “ANATOMIZANDO: Ensino de Anatomia Clínica”, no Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB), Laboratório de Anatomia a Seco, Campus 02, durante o período letivo de 2025/02. Participaram 66 alunos do 8º e 9º ano da Escola Municipal Domingos Agenor Smith, em Coari/AM. Inicialmente, foi ministrada uma palestra de sensibilização sobre transmissão e prevenção de Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs). Em seguida, os estudantes, organizados em duplas, posicionaram adesivos com emojis nas cores vermelho (não pode tocar / rosto brava), amarelo (atenção / rosto neuro) e verde (pode tocar / rosto feliz) sobre desenhos dos corpos feminino e masculino. Após a atividade, realizou-se a correção e discussão coletiva das respostas. **Resultados:** Observou-se boa compreensão dos participantes quanto às áreas corporais de toque permitido ou proibido, com acertos predominantes nas zonas de coloração verde e vermelha. Entretanto, surgiram dúvidas em regiões intermediárias, como abdome e joelhos, frequentemente classificadas como de proibição total (vermelho), o que evidencia a necessidade de maior diálogo sobre limites, consentimento e afeto. **Considerações finais:** A experiência demonstrou que ações de extensão pautadas em metodologias lúdicas e participativas favorecem a aproximação entre ciência e comunidade, despertando o interesse dos escolares e facilitando a discussão de temas sensíveis, como sexualidade e prevenção de ISTs. Iniciativas como o “Semáforo do Toque” contribuem para a formação crítica e consciente de adolescentes, fortalecendo o papel da universidade na promoção da saúde e da cidadania.

Palavras-chave

Educação sexual; ensino fundamental e médio; sistema urogenital.

Abstract

Health education is one of the most effective strategies for preventing harm and unwanted incidents. Among adolescents and young people, there is a notable lack of adequate information about sexuality, often intensified by embarrassment or fear of discussing the subject with parents, guardians, or health professionals. In this context, interactive methodologies developed in school environments emerge as promising approaches to promote learning and reduce taboos. This study reports an outreach action focused on sexual education for elementary school students, carried out through the activity known as the “Touch Traffic Light,” in a municipality in the interior of Amazonas. This is a descriptive and exploratory experience report. The activity was conducted by the extension projects Liga Acadêmica de Ciências Anatômicas (LACAN) and ANATOMIZANDO: Ensino de Anatomia Clínica, at the Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB), Dry Anatomy Laboratory, during the 2025/02 academic term. A total of 66 students from the 8th and 9th grades of Escola Municipal Domingos Agenor Smith (Coari/AM) participated. The intervention began with a sensitization lecture on the transmission and prevention of

sexually transmitted infections (STIs). Students, organized in pairs, then placed stickers with emojis—red (cannot touch), yellow (attention), and green (can touch)—on drawings of male and female bodies. A collective correction and discussion followed. The results showed good general understanding of body regions where touch is permitted or prohibited, with high accuracy in areas classified as green and red. However, students expressed confusion about intermediate regions, such as the abdomen and knees, often labeling them as entirely prohibited. This indicates a need for deeper dialogue on boundaries, consent, and affection. The experience demonstrated that university outreach actions grounded in playful and participatory methodologies strengthen the connection between science and the community, encouraging student engagement and facilitating discussions on sensitive topics like sexuality and STI prevention. Initiatives like the “Touch Traffic Light” contribute to the critical and conscious development of adolescents, reinforcing the role of the university in promoting health and citizenship.

Keywords

Sexual education; primary and secondary schooling; urogenital system.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Universidade Federal do Amazonas pelo apoio institucional e pela bolsa PIBEX concedida ao projeto ANATOMIZANDO: Ensino de Anatomia Clínica.

Como citar este trabalho:

LEAL, Sofia Montemurro; SANTOS, Maria Eduarda Loiola dos; OLIVEIRA, Thiago Sulivan Ribeiro de; DUARTE, Carla dos Santos; SILVA, Thiago Santos da. Lacan e o “Semáforo do Toque”: uma forma de conscientização juvenil. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 155–156, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

LÂMPADA DE LAVA PARA O ENSINO DE QUÍMICA

LAVA LAMP FOR TEACHING CHEMISTRY

**AUTORES:**

Maria Luíza Ramires de Almeida
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
Universidade Federal do Amazonas
marialuizaramiresdealmeida2005@gmail.com

Thaylana Monteiro de Souza
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
Universidade Federal do Amazonas
thaylana.monteiro@ufam.edu.br

Elson Jhon da Silva Nery
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
Universidade Federal do Amazonas
jhonsilva5990l@gmail.com

Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
Universidade Federal do Amazonas
ORCID: 0000-0001-7998-410X
klenicy@gmail.com

Resumo

A “Lâmpada de lava” é um experimento que demonstra conceitos básicos de densidade, mistura heterogênea e liberação de gases, por meio de uma atividade prática simples que pode ser realizada dentro da sala de aula, sem a necessidade de um laboratório. A ideia surgiu da importância de aproximar os alunos da Química de forma mais visual e participativa, utilizando materiais de fácil acesso e baixo custo. Essa proposta busca valorizar o aprendizado por meio da experimentação, mesmo em contextos escolares com recursos limitados, mostrando que é possível ensinar conceitos científicos de maneira criativa. O objetivo desta proposta é apresentar, de forma lúdica, como substâncias com diferentes densidades se comportam quando misturadas e como a liberação de gás em uma reação química pode gerar um efeito visual interessante, semelhante ao de uma lâmpada de lava. Para a realização da atividade são utilizados um frasco transparente, óleo, água, corante alimentício e um comprimido efervescente antiácido, todos materiais simples e de fácil obtenção. O procedimento envolve em misturar o corante à água, colocá-la em um recipiente e, em seguida, adicionar o óleo em uma proporção de uma parte de água para duas de óleo. Após, aguardar alguns instantes até que a mistura se estabilize, o comprimido efervescente deve ser adicionado. A reação do comprimido com a água liberará gás carbônico (CO_2), que por ser menos denso que os líquidos, sobe e arrasta pequenas porções da água colorida, formando bolhas que se movimentam de forma contínua, criando o efeito visual característico de uma lâmpada de lava. Durante a observação, os alunos podem compreender que a água e o óleo não se misturam por apresentarem polaridades diferentes e densidades distintas, sendo o óleo menos denso, o que o faz permanecer na parte superior. Além disso, é possível discutir o papel do gás carbônico na movimentação das bolhas e como essa liberação gasosa representa um exemplo de reação química simples e visível. Este experimento pode ser utilizado no ensino fundamental II ou no início do ensino médio, no conteúdo de propriedades da matéria, densidade, polaridade e reações químicas simples. O uso deste experimento em sala de aula busca contribuir para despertar o interesse dos estudantes pela Química, tornando o aprendizado mais envolvente e prático. A atividade também tem o intuito de incentivar professores a utilizarem recursos alternativos para ensinar conteúdos científicos, reforçando que o conhecimento não depende exclusivamente de equipamentos de laboratório, mas pode ser construído com criatividade e curiosidade. Dessa forma, o projeto “Lâmpada de lava” une ciência, observação e ludicidade, promovendo uma aprendizagem acessível a todos os alunos.

Palavras-chave

Ensino de química; densidade; mistura heterogênea; reação efervescente; material alternativo.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao [III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões](#) e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Abstract

The “lava lamp” is an experiment that illustrates basic concepts of density, heterogeneous mixtures, and gas release through a simple hands-on activity that can be carried out in the classroom without the need for a laboratory. The idea emerged from the need to bring students closer to Chemistry through a more visual and participatory approach, using accessible and low-cost materials. This proposal highlights the value of experimentation in learning, even in schools with limited resources, demonstrating that scientific concepts can be taught creatively. The objective is to show, in a playful way, how substances with different densities behave when mixed and how gas release during a chemical reaction produces a visual effect similar to a lava lamp. The activity uses a transparent container, oil, water, food coloring, and an effervescent antacid tablet. The procedure involves coloring the water, placing it in the container, adding oil in a ratio of one part water to two parts oil, and then adding the effervescent tablet. As the tablet reacts with the water, carbon dioxide (CO_2) is released. Being less dense than the liquids, the gas rises

and carries small portions of the colored water, forming moving bubbles that create the lava-lamp effect. During observation, students can understand why oil and water do not mix due to differences in polarity and density, and how CO₂ gas drives the movement of the bubbles, illustrating a simple and visible chemical reaction. This experiment is suitable for late elementary or early high school students when learning about properties of matter, density, polarity, and basic chemical reactions. The activity aims to spark students' interest in Chemistry by making learning more engaging and practical, and to encourage teachers to use alternative materials for scientific instruction. The "lava lamp" project thus blends science, observation, and playfulness, promoting accessible learning for all students.

Keywords

Chemistry teaching, density, heterogeneous mixture, effervescent reaction, alternative materials.

Como citar este trabalho:

ALMEIDA, Maria Luíza Ramires de; SOUZA, Thaylana Monteiro de; NERY, Elson Jhon da Silva; YAMAGUCHI, Klenicy Kazumy de Lima. Lâmpada de lava para o ensino de Química. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 157–158, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3*

LENTES E CÂMARAS: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA SOBRE FORMAÇÃO DE IMAGENS EM CÂMARA ESCURA

LENSES AND CAMERAS: A DIDACTIC SEQUENCE ON IMAGE FORMATION IN A PINHOLE CAMERA

**AUTORES:**

Elionara Pereira de Souza
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
elionara.souza@ufam.edu.br

Jefferson Ferreira dos Santos
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
ORCID: 0009-0008-6558-0620
jfdsantos@ufam.edu.br

Otávio Augusto Capeloto
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
oacapeloto@ufam.edu.br

Fernando Albuquerque Luz
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
fernandoaluz@gmail.com

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

O presente estudo analisa o potencial do uso de uma sequência didática voltada ao ensino de óptica geométrica, a partir de atividades práticas envolvendo a construção e o uso de câmaras escuras e lentes esféricas. A proposta surge diante das dificuldades recorrentes encontradas pelos alunos do Ensino Médio na compreensão dos conteúdos de física, muitas vezes reduzidos à memorização de fórmulas, o que compromete o interesse e o sentido do aprendizado. A proposta está fundamentada na necessidade de promover uma aprendizagem mais ativa e contextualizada, aproximando o conteúdo científico da vivência cotidiana dos alunos. O trabalho tem como referência teórica autores como Vygotsky e Zabala, que defendem a construção do conhecimento a partir da interação entre teoria e prática, mediada por atividades que despertem o raciocínio e a curiosidade científica. A pesquisa teve caráter qualitativo, sendo conduzida em turmas do 2º ano do Ensino Médio de uma escola pública da rede estadual do município de Coari (AM). O produto educacional consistiu na elaboração e aplicação de uma sequência didática estruturada em etapas progressivas: introdução teórica, exploração prática, experimentação e análise reflexiva. As atividades envolveram a confecção de câmaras escuras com materiais simples, o estudo da formação de imagens, a comparação entre câmaras escuras e lentes esféricas. Antes e após a aplicação da sequência, os alunos responderam a testes diagnósticos que permitiram avaliar sua evolução conceitual e suas percepções sobre o aprendizado. Os resultados observados indicaram um aumento de 21% de acerto nos testes após aplicação do produto educacional, mostrando uma mudança significativa na forma como os estudantes passaram a compreender e se relacionar com os conceitos da óptica geométrica. Durante a realização das atividades, os alunos demonstraram maior interesse e participação, discutindo fenômenos e relacionando os experimentos ao funcionamento de dispositivos ópticos modernos, como câmeras fotográficas e celulares. A análise qualitativa dos dados revelou avanços na assimilação de conceitos reforçando o papel da experimentação como instrumento pedagógico capaz de tornar o ensino de Física mais envolvente, dinâmico e acessível. Conclui-se que a sequência didática elaborada cumpre seu papel formativo ao integrar teoria e prática de maneira equilibrada, promovendo um aprendizado mais ativo e contextualizado. Além disso, o uso de materiais de baixo custo e a simplicidade dos experimentos mostram que é possível realizar aulas de Física atrativas mesmo em contextos escolares com recursos limitados.

Palavras-chave

Óptica geométrica; ensino de física; câmara escura; lentes esféricas; sequência didática.

Abstract

This study analyzes the potential of a didactic sequence designed to teach geometric optics through practical activities involving the construction and use of pinhole cameras and spherical lenses. The proposal emerges from the recurring difficulties faced by high school students in understanding physics content, often reduced to formula memorization, which diminishes interest and meaningful learning. Grounded in the need to promote active and contextualized learning, the sequence brings scientific concepts closer to students' everyday experiences. The theoretical foundation draws on authors such as Vygotsky and Zabala, who emphasize knowledge construction through the interaction between theory and practice, mediated by activities that stimulate reasoning and scientific curiosity. The research followed a qualitative approach and was conducted with 2nd-year high school classes from a public school in Coari, Amazonas. The educational product consisted of a structured didactic sequence organized into

progressive stages: theoretical introduction, practical exploration, experimentation, and reflective analysis. Activities included the construction of pinhole cameras using simple materials, the study of image formation, and the comparison between pinhole cameras and spherical lenses. Before and after the sequence, students completed diagnostic assessments that made it possible to evaluate conceptual development and perceptions of learning. Results indicated a 21% increase in correct answers after implementation, revealing a significant change in students' understanding of geometric optics. During the activities, students showed greater engagement and active participation, discussing observed phenomena and relating them to modern optical devices such as photographic cameras and smartphones. Qualitative analysis revealed conceptual advancements and reinforced the role of experimentation as a pedagogical tool capable of making physics teaching more dynamic, accessible, and meaningful. The study concludes that the didactic sequence fulfills its formative purpose by integrating theory and practice in a balanced manner and by promoting active and contextualized learning. Furthermore, the use of low-cost materials and simple experiments demonstrates that attractive physics lessons are possible even in schools with limited resources.

Keywords

Geometric optics, physics teaching, pinhole camera, spherical lenses, didactic sequence.

Agradecimentos

À Deus por me permitir viver esse momento de aprendizado, à minha família por me apoiar nessa caminhada, ao meu orientador e coorientador pela disponibilidade e prontidão em me orientar e ajudar sempre que precisei.

Como citar este trabalho:

SOUZA, Elionara Pereira de; SANTOS, Jefferson Ferreira dos; CAPELOTO, Otávio Augusto; LUZ, Fernando Albuquerque. Lentes e câmaras: uma sequência didática sobre formação de imagens em câmara escura. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 159–160, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

LIGA ACADÊMICA: EXPERIMENTOS EM QUÍMICA COMO CONTRIBUIÇÃO PARA O ENSINO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

ACADEMIC LEAGUE: CHEMISTRY EXPERIMENTS AS A CONTRIBUTION TO TEACHING IN BASIC EDUCATION

**AUTORES:**

Lucas dos Santos Rodrigues
Universidade Federal do Amazonas (UFAM)
santos.rodrigues@ufam.edu.br

Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
ORCID: 0000-0001-7998-410X
klenicy@gmail.com

Resumo

A experimentação no ensino de Ciências possibilita aos alunos desenvolverem habilidades e competências. Esse tipo de atividade também fortalece a percepção de que a Química está presente em diversos fenômenos do cotidiano, favorecendo a construção do conhecimento. Nesse contexto, a Liga Acadêmica do Ensino de Química (LAEQ) da Universidade Federal do Amazonas realiza atividades experimentais com alunos do ensino básico, explorando situações químicas do dia-a-dia e compartilhando saberes científicos. Este trabalho tem como objetivo relatar a experiência da LAEQ na realização de experimentos de Química na educação básica, evidenciando suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem. A metodologia adotada foi qualitativa, de natureza descritiva e exploratória. O público-alvo foram estudantes do 1º ano do Ensino Médio do Instituto Federal do Amazonas. Os discentes foram inicialmente recepcionados e participaram de uma exposição teórica. Em seguida, realizaram práticas experimentais, com espaço para perguntas e contribuições. As atividades ocorreram em formato de circuito, distribuídas em três laboratórios de Química, com duração de 30 minutos cada. Ao final, os membros da Liga se reuniam para avaliar o andamento das ações e propor melhorias para futuras atividades. A realização das práticas experimentais despertou maior interesse e participação dos estudantes, sendo notório o engajamento na execução dos experimentos. Além disso, foi possível esclarecer fenômenos observados no cotidiano, como os fogos de artifício e as reações químicas. Percebeu-se que relacionar a Química ao dia a dia do aluno é essencial para aguçar sua curiosidade na área de Ciências. Houve também incentivo e orientação sobre as formas de ingresso na Universidade Federal do Amazonas (UFAM). As atividades desenvolvidas pela LAEQ evidenciaram a relevância da experimentação como recurso didático no ensino de Ciências.

Palavras-chave

Liga acadêmica; experimento; Ensino de química.

Abstract

Experimental activities in science education allow students to develop essential skills and competencies, strengthening the perception that Chemistry is present in everyday phenomena and contributes to meaningful knowledge construction. In this context, the Academic League for Chemistry Teaching (LAEQ) at the Federal University of Amazonas conducts hands-on experimental activities with students from basic education, exploring chemical situations from daily life and promoting scientific literacy. This work aims to describe the experience of LAEQ in conducting Chemistry experiments in basic education and to highlight its contributions to the teaching–learning process. A qualitative, descriptive, and exploratory methodology was adopted. The target audience consisted of first-year high school students from the Federal Institute of Amazonas. The students were initially welcomed and attended a brief theoretical exposition. Next, they participated in experimental practices with opportunities for questions and discussion. The activities were organized in a circuit format across three Chemistry laboratories, each with a duration of 30 minutes. At the end of each session, members of the League met to evaluate the actions and propose improvements for future interventions. The experimental practices increased students' interest and engagement, especially during the hands-on activities. The experiments helped clarify everyday phenomena, such as fireworks and chemical reactions, demonstrating that connecting Chemistry to students' daily experiences is essential for stimulating curiosity in the sciences. Moreover,

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

guidance was offered regarding admission pathways to the Federal University of Amazonas. The activities carried out by LAEQ emphasize the importance of experimental work as a didactic resource in science education.

Keywords

Academic League; experiment; chemistry teaching.

Agradecimentos

À Proext e ao ISB/UFAM.

Como citar este trabalho:

RODRIGUES, Lucas dos Santos; YAMAGUCHI, Klenicy Kazumi de Lima. Liga acadêmica: experimentos em Química como contribuição para o ensino na educação básica. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 161–162, 2025.* DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

LOGICA NO DOMINÓ: UMA ESTRATÉGIA DIDÁTICA LÚDICA E INOVADORA NO ENSINO DA MATEMÁTICA

LOGIC IN DOMINO: A PLAYFUL AND INNOVATIVE DIDACTIC STRATEGY FOR TEACHING MATHEMATICS



AUTORES:

Emyelle Gabrielle Gomes Siqueira
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM

Kayla da Silva Bezerra
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM

Resumo

O presente artigo apresenta uma proposta de ensino que utiliza o jogo de dominó como uma estratégia didática lúdica e inovadora no ensino da Matemática, buscando ressaltar sua relevância no processo de aprendizagem. O objetivo central é demonstrar como atividades desenvolvidas com jogos podem tornar as aulas mais atrativas, dinâmicas e significativas, despertando o interesse, a curiosidade e o raciocínio lógico dos alunos. Conforme defendem Barros e Angelim (2018, p. 455), “o uso dos jogos no ensino da Matemática torna as aulas mais atrativas, dinâmicas e significativas, pois possibilita ao aluno construir o conhecimento de forma prazerosa e contextualizada, desenvolvendo o raciocínio lógico e a socialização”. Dessa forma, o dominó não é compreendido apenas como uma atividade recreativa, mas como um recurso pedagógico capaz de favorecer aprendizagens que envolvem interação, cooperação e resolução de problemas. A fundamentação teórica desta pesquisa apoia-se em estudos como os de Santos, Silva e Correia (2022), publicados no Boletim Cearense de Educação e História da Matemática (BOCEHM), que destacam a relevância das atividades lúdicas como instrumentos que facilitam a construção do conhecimento matemático, principalmente quando trabalhadas de forma planejada e intencional. Além disso, o trabalho de Silva e Santos-Wagner (2024) contribui ao discutir o uso do dominó como recurso motivador para o ensino de conteúdos relacionados à combinatória, mostrando que o jogo pode auxiliar na compreensão de conceitos que, muitas vezes, se apresentam de forma abstrata para os estudantes. Diante do exposto, conclui-se que a utilização de jogos como o dominó no contexto escolar contribui significativamente para o desenvolvimento cognitivo, social e afetivo dos estudantes. Esse tipo de abordagem promove uma aprendizagem mais prazerosa, crítica e significativa, fortalecendo a participação ativa do aluno no processo de construção do conhecimento matemático.

Palavras-chave

Matemática; jogos didáticos; dominó; lógica; aprendizagem lúdica.

Abstract

This article presents a teaching proposal that uses the game of dominoes as a playful and innovative didactic strategy for Mathematics education, highlighting its relevance in the learning process. The central goal is to demonstrate how activities involving games can make classes more engaging, dynamic, and meaningful, stimulating students' interest, curiosity, and logical reasoning. According to Barros and Angelim (2018), the use of games in Mathematics teaching allows students to construct knowledge in an enjoyable and contextualized way, promoting logical thinking and social interaction. Thus, dominoes are not viewed solely as recreational entertainment, but as a pedagogical tool capable of fostering learning through cooperation, interaction, and problem-solving. The theoretical foundation relies on studies such as those by Santos, Silva, and Correia (2022), published in the Boletim Cearense de Educação e História da Matemática (BOCEHM), which highlight the importance of playful activities for the development of mathematical understanding, especially when applied intentionally and through structured planning. Additionally, the work of Silva and Santos-Wagner (2024) discusses the use of dominoes as a motivational resource for teaching combinatorics, demonstrating how the game can assist in understanding concepts that often appear abstract to students. The findings reinforce that integrating games such as dominoes into school practice contributes significantly to students' cognitive, social, and affective development. This approach promotes a more enjoyable, critical, and meaningful learning process, strengthening active student participation in constructing mathematical knowledge.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Keywords

Mathematics; didactic games; dominoes; logic; playful learning.

Como citar este trabalho:

SIQUEIRA, Emylle Gabrielle Gomes; BEZERRA, Kayla da Silva. Lógica no dominó: uma estratégia didática lúdica e inovadora no ensino da Matemática. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 163–164, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

LÓGICA PROPOSICIONAL E TABELAS DE VERDADE: UMA ABORDAGEM LÚDICA PARA O RACIOCÍNIO MATEMÁTICO

PROPOSITIONAL LOGIC AND TRUTH TABLES: A PLAYFUL APPROACH TO MATHEMATICAL REASONING

**AUTORES:**

Ayann Leon de Souza Guimarães
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
ayann.guimaraes@ufam.edu.br

Yago Huilas da Silva Lima
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
ORCID: 0000-0002-5617-5569
yago.lima@ufam.edu.br

Resumo

O ensino da lógica proposicional e das tabelas de verdade no Ensino Fundamental é essencial para o desenvolvimento do raciocínio matemático e da capacidade de argumentação, porém ainda é frequentemente trabalhado de forma tradicional, limitada à memorização de regras e símbolos abstratos. Este estudo tem como objetivo analisar como o uso de metodologias lúdicas, especialmente por meio de jogos pedagógicos, pode tornar o aprendizado da lógica mais significativo e contribuir para o fortalecimento do pensamento lógico-matemático. A pesquisa, de caráter qualitativo e exploratório, fundamenta-se em revisão bibliográfica e em experiências descritas na literatura, como os jogos “Boolace” e “Dados da Tabela Verdade”. São discutidas contribuições de autores como Piaget, Vygotsky, Papert, Kishimoto, Moran e Bacich, que abordam a importância da ludicidade, da interação social e das metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem. Os resultados evidenciam que o uso do lúdico em sala de aula estimula a participação ativa dos alunos, desperta o interesse pelo conteúdo e fortalece habilidades cognitivas, sociais e comunicativas, como a cooperação, a autonomia e a resolução de problemas. As práticas baseadas em jogos facilitam a compreensão dos conceitos de proposição, conectivos e valores de verdade de modo concreto e prazeroso, superando as limitações do ensino tradicional. Além disso, o uso de metodologias ativas promove o protagonismo estudantil e possibilita uma aprendizagem significativa, conforme propõe a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018). Conclui-se que o ensino da lógica proposicional, quando associado a práticas lúdicas, constitui uma estratégia inovadora e eficaz, capaz de integrar teoria e prática, desenvolver o raciocínio crítico e contribuir para a formação de estudantes mais reflexivos e engajados com a Matemática e o pensamento científico.

Palavras-chave

Lógica Proposicional; tabela-verdade; raciocínio matemático; jogos pedagógicos; metodologias ativas.

Abstract

The teaching of propositional logic and truth tables in basic education is essential for the development of mathematical reasoning and argumentative skills. However, these topics are still frequently taught through traditional methods focused on memorizing rules and abstract symbols. This study aims to analyze how playful methodologies, especially through educational games, can make the learning of logic more meaningful and contribute to strengthening logical-mathematical thinking. This qualitative and exploratory research is based on a literature review and on experiences described in previous studies, such as the games Boolace and Truth Table Dice. The discussion includes contributions from authors such as Piaget, Vygotsky, Papert, Kishimoto, Moran, and Bacich, who emphasize the importance of playfulness, social interaction, and active methodologies in teaching and learning processes. The results show that incorporating playful strategies in the classroom encourages active student participation, increases interest in the content, and enhances cognitive, social, and communication skills such as cooperation, autonomy, and problem-solving. Game-based practices help students understand propositions, logical connectives, and truth values in a concrete and enjoyable way, overcoming limitations of traditional teaching. Furthermore, active methodologies promote student protagonism and support meaningful learning, as proposed by the Brazilian National Common Curriculum Base (BNCC, 2018). It is concluded that the teaching of propositional logic, when combined with playful practices, constitutes an innovative and effective strategy capable of integrating theory and practice, enhancing

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

critical thinking, and contributing to the formation of students who are more reflective and engaged with Mathematics and scientific reasoning.

Keywords

Propositional logic; truth tables; mathematical reasoning; educational games; active methodologies.

Agradecimentos

Agradecemos a orientação e incentivo do Professor Tiago de Jesus Souza, a quem incentivou a realizar este feito e pela oportunidade, que o evento disponibiliza para nosso amadurecimento enquanto acadêmicos de fazermos parte deste processo formativo e continuado.

Como citar este trabalho:

GUIMARÃES, Ayann Leon de Souza; LIMA, Yago Huilas da Silva. Lógica proposicional e tabelas de verdade: uma abordagem lúdica para o raciocínio matemático. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 165–166, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

MATEMÁTICA E TECNOLOGIA: UTILIZAÇÃO DE REALIDADE VIRTUAL (VR) E REALIDADE AUMENTADA (RA) NO ENSINO DA GEOMETRIA

MATHEMATICS AND TECHNOLOGY: USING VIRTUAL REALITY (VR) AND AUGMENTED REALITY (AR) IN THE TEACHING OF GEOMETRY

**AUTORES:****Ayla Lima da Silva**

Instituto de Saúde e Biotecnologia
ayllima015@gmail.com

Adriana Francinara Souza do Nascimento

Instituto de Saúde e Biotecnologia
adrianasouza3764@gmail.com

Ananda Peres Chagas

Instituto de Saúde e Biotecnologia
anandapereschagas@gmail.com

Vasti do Nascimento Targino

Instituto de Saúde e Biotecnologia
vastitargino2002@gmail.com

Sara Evangelista Queiroz

Escola Estadual Maria Almeida do Nascimento
sara.guardi16@gmail.com

Tiago Gonçalves Santos

Instituto de Saúde e Biotecnologia
ORCID: 0000-0001-5466-4273
gstiago@ufam.edu.br

Jefferson Ferreira dos Santos

Instituto de Saúde e Biotecnologia
ORCID: 0009-0008-6558-0620
jfdsantos@ufam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

O presente trabalho analisou a aplicação das tecnologias de Realidade Virtual (RV) e Realidade Aumentada (RA) no ensino da Geometria, com foco na preparação dos alunos para o ENEM. A proposta teve como objetivo principal verificar se o uso dessas tecnologias imersivas poderia melhorar o engajamento, a compreensão e o desempenho dos estudantes em conteúdos geométricos, que costumam ser desafiadores por sua natureza abstrata. Ao longo do estudo, observou-se que a utilização da RV e RA proporcionou uma experiência visual rica e interativa, facilitando a visualização e o entendimento de conceitos complexos, como figuras espaciais, propriedades geométricas e transformações. Essa abordagem inovadora despertou maior interesse dos alunos, tornando o aprendizado mais dinâmico e motivador, em contraste com métodos tradicionais, muitas vezes considerados estáticos e pouco atrativos. Os resultados obtidos indicam que os estudantes que utilizaram as tecnologias imersivas apresentaram melhor desempenho em avaliações específicas de Geometria, evidenciando a eficácia da metodologia. Além disso, o engajamento elevado contribuiu para a retenção do conhecimento, fator essencial para o sucesso no ENEM, exame que exige raciocínio lógico e domínio dos conteúdos matemáticos. Outro ponto relevante é a crescente presença da tecnologia no cotidiano dos jovens, o que torna o uso da RV e RA não apenas uma ferramenta pedagógica, mas também uma forma de conectar o ensino à realidade dos estudantes, tornando o processo educacional mais significativo e alinhado às suas expectativas. Em síntese, o emprego das tecnologias imersivas de Realidade Virtual e Realidade Aumentada no ensino da Geometria demonstrou ser uma estratégia eficaz para potencializar o interesse e o desempenho dos alunos, especialmente na preparação para o ENEM. A experiência evidenciou a importância da integração entre tecnologia e prática pedagógica, promovendo um aprendizado mais significativo e conectado à realidade dos estudantes. Recomenda-se a ampliação de estudos e investimentos que consolidem o uso dessas ferramentas no contexto da educação básica, fortalecendo a inovação e a inclusão digital nas escolas brasileiras.

Palavras-chave

Realidade Virtual (RV); Realidade Aumentada (RA); ensino de geometria; preparação para o ENEM; tecnologias imersivas.

Abstract

This study analyzed the application of Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR) technologies in the teaching of Geometry, focusing on preparing students for the Brazilian National High School Exam (ENEM). The main objective was to verify whether immersive technologies could improve student engagement, understanding, and performance in geometric content, which is often perceived as abstract and challenging. Throughout the study, the use of VR and AR provided a rich and interactive visual experience that facilitated the visualization of complex concepts such as spatial figures, geometric properties, and transformations. This innovative approach increased students' interest and motivation, contrasting with traditional methods often considered static and less engaging. The results showed that students who used immersive technologies achieved better performance in Geometry assessments, demonstrating the effectiveness of the methodology. The higher level of engagement also contributed to better knowledge retention—an essential factor for success in ENEM, which requires logical reasoning and strong mathematical understanding. Another relevant aspect is the growing presence of digital

technology in students' daily lives, making VR and AR not only pedagogical tools but also a bridge connecting academic content to their lived reality. In summary, the use of VR and AR in Geometry teaching proved to be an effective strategy to enhance students' interest and performance, especially in preparation for ENEM. The experience highlights the importance of integrating technology into pedagogical practices to promote meaningful learning. Further investments and research are recommended to consolidate the use of immersive tools in basic education, strengthening innovation and digital inclusion in Brazilian schools.

Keywords

Virtual Reality; Augmented Reality; geometry teaching; ENEM preparation; immersive technologies.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Universidade Federal do Amazonas (UFAM) pelo apoio institucional ao desenvolvimento deste trabalho, vinculado às ações do Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB/UFAM) voltadas à inovação no ensino de Ciências e Matemática.

Como citar este trabalho:

SILVA, Ayla Lima da; NASCIMENTO, Adriana Francinara Souza do; CHAGAS, Ananda Peres; TARGINO, Vasti do Nascimento; QUEIROZ, Sara Evangelista; SANTOS, Tiago Gonçalves; SANTOS, Jefferson Ferreira dos. Matemática e tecnologia: utilização de realidade virtual (VR) e realidade aumentada (RA) no ensino da Geometria. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 167–168, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: O USO DA GINCANA COMO ESTRATÉGIA DE REVISÃO PARA O SAEB

ACTIVE METHODOLOGIES IN MATHEMATICS TEACHING: USING A MATH RALLY AS A REVIEW STRATEGY FOR SAEB

**AUTORES:****Fabiane Azevedo Batista**

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
fabiane.azevedo@ufam.edu.br

Mylena Batalha Azevedo

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
azevedo.mylena@ufam.edu.br

Rosildo Barbosa dos Santos

ORCID: 0009-0007-1448-077X
rosildobarbosa3@gmail.com

Tiago Gonçalves Santos

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
ORCID: 0000-0001-5466-4273
gstiago@ufam.edu.br

Jefferson Ferreira dos Santos

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
ORCID: 0009-0008-6558-0620
jfdsantos@ufam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

O presente trabalho, realizado no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), subprojeto de Matemática, na Escola Estadual Maria Almeida do Nascimento, descreve e analisa a intervenção pedagógica intitulada “Gincana de Matemática”. A ação foi aplicada com os alunos do 9º ano, tendo como objetivo primordial promover uma revisão engajadora dos conteúdos estruturantes do Ensino Fundamental II, atuando como uma estratégia lúdica de preparação sistematizada para a Prova do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). A iniciativa buscou, sobretudo, fortalecer as competências e habilidades matemáticas exigidas nas matrizes de referência, complementando a revisão geral dos conteúdos que vinha sendo desenvolvida pelo professor supervisor. A metodologia da gincana foi estruturada como uma atividade colaborativa, planejada para ser executada em dois momentos de aula distintos. O modelo envolveu duas etapas principais: a primeira consistiu na resolução de questões matemáticas com e sem alternativas, simulando o formato das questões do SAEB; a segunda etapa desafiou os grupos em uma “trilha matemática”, que exigia a resolução interativa de problemas em um ambiente mais dinâmico. O reconhecimento do esforço foi garantido por premiações simbólicas aos grupos vencedores de cada turma. Durante a aplicação, observou-se um notável entusiasmo e participação ativa dos estudantes, confirmando o potencial da gamificação para o engajamento. Contudo, a gincana também atuou como uma ferramenta de diagnóstico eficaz, revelando que muitos alunos ainda apresentavam lacunas significativas em conteúdos básicos de anos anteriores, como frações, porcentagem, regra de três e operações fundamentais. Tais defasagens mostraram-se limitantes para o avanço em conteúdos mais complexos e impactam diretamente o desempenho nas avaliações de larga escala. Diante desse cenário, a mediação das bolsistas do PIBID exigiu a adaptação imediata das estratégias pedagógicas e do manejo de sala de aula, buscando simplificar a linguagem e minimizar a insegurança dos estudantes, apesar das dificuldades em gerenciar o comportamento mais agitado durante os momentos competitivos. Conclui-se que a Gincana de Matemática revelou-se uma ferramenta didática de grande valia, não apenas para a revisão e consolidação de conteúdos, mas também para o diagnóstico preciso das dificuldades de aprendizagem. A experiência reforçou, para as bolsistas do PIBID, a importância de utilizar metodologias ativas e contextualizadas para tornar o ensino da Matemática mais significativo, contribuindo para a formação docente reflexiva e para a melhoria dos índices de desempenho escolar na escola-campo.

Palavras-chave

PIBID; metodologias ativas; ensino de matemática; SAEB.

Abstract

This study reports and analyzes the pedagogical intervention “Mathematics Rally”, developed within the Institutional Teaching Initiation Scholarship Program (PIBID), in the Mathematics subproject, at Escola Estadual Maria Almeida do Nascimento. The activity was implemented with 9th-grade students, aiming to promote an engaging review of key mathematical concepts from the final years of Elementary School, serving as a playful and structured strategy to prepare students for the Brazilian Basic Education Assessment System (SAEB). The rally was planned as a collaborative and competitive methodology, applied in two class sessions. The first stage consisted of solving objective and open-ended questions modeled after SAEB assessments. The second stage involved a dynamic “mathematical trail”, in which

groups advanced by solving problems interactively. Symbolic rewards were given to the winning groups in each class to strengthen motivation. The intervention demonstrated high student engagement and enthusiasm, confirming the potential of gamification for meaningful participation. At the same time, it served as an important diagnostic tool, revealing substantial learning gaps in fundamental mathematical content such as fractions, percentages, ratio and proportion, and basic operations—deficits that directly affect performance in large-scale assessments. These difficulties required the PIBID scholarship holders to immediately adapt pedagogical strategies and classroom management, simplifying explanations and supporting students' confidence during activities. The Mathematics Rally proved to be a valuable didactic method not only for content revision and consolidation but also for identifying learning gaps with precision. The experience reinforced the importance of active and contextualized methodologies in Mathematics teaching and contributed to the reflective teacher education of PIBID participants, as well as to improving student performance at the partner school.

Keywords

PIBID; active methodologies; mathematics teaching; SAEB.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Universidade Federal do Amazonas (UFAM) pelo apoio institucional ao desenvolvimento deste trabalho, vinculado às ações do Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB/UFAM) voltadas à inovação no ensino de Ciências e Matemática.

Como citar este trabalho:

BATISTA, Fabiane Azevedo; AZEVEDO, Mylena Batalha; SANTOS, Rosildo Barbosa dos; SANTOS, Tiago Gonçalves; SANTOS, Jefferson Ferreira dos. Metodologias ativas no ensino de Matemática: o uso da gincana como estratégia de revisão para o SAEB. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 169–170, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

METODOLOGIAS HÍBRIDAS: COMO A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PODE APOIAR O TRABALHO DOCENTE

HYBRID METHODOLOGIES: HOW ARTIFICIAL INTELLIGENCE CAN SUPPORT TEACHING PRACTICE



AUTOR:

Márcio Aurélio dos Santos Alencar
Instituto Federal do Amazonas – IFAM
marcio.alencar@ifam.edu.br

Resumo

A utilização de tecnologias emergentes na educação tem se mostrado uma alternativa eficaz para otimizar processos pedagógicos, especialmente na elaboração de instrumentos avaliativos. Nesse contexto, este estudo teve como objetivo analisar a eficácia da aplicação de Inteligência Artificial (IA), por meio de prompts em modelo de linguagem generativa (ChatGPT), na criação e correção de avaliações para a disciplina de Informática Básica em diferentes turmas de cursos técnicos de nível médio. A metodologia adotada consistiu na divisão do conteúdo programático em quatro bimestres temáticos — respectivamente: história dos computadores, equipamentos e sistemas numéricos (decimal, binário e hexadecimal); editor de textos (Word); planilhas eletrônicas (Excel); e apresentações digitais (PowerPoint). A cada bimestre, foram aplicadas duas atividades avaliativas: uma lista de exercícios formativa e uma prova somativa composta por diferentes tipos de questões — incluindo questões objetivas de múltipla escolha, questões subjetivas discursivas, correspondência de colunas e julgamento de proposições (Verdadeiro ou Falso). Para garantir variedade, originalidade e integridade acadêmica, foram utilizados prompts específicos, como “Elabore 30 avaliações com 10 questões diferentes cada sobre [assunto], combinando questões objetivas, subjetivas, de correspondência de colunas e Verdadeiro ou Falso” e “Apresente os gabaritos de todas as avaliações geradas”, possibilitando a produção automatizada de avaliações únicas por turma ou até por aluno. Os principais resultados demonstraram que a estratégia adotada proporcionou um ganho significativo de tempo na elaboração dos instrumentos avaliativos, uma vez que a geração automatizada de provas eliminou a necessidade de criação manual de múltiplas versões. Além disso, observou-se uma redução drástica nas práticas de cola entre os estudantes, atribuída diretamente à diversidade estrutural (com diferentes formatos de questões) e temática (com variações no enunciado e nas alternativas) das avaliações aplicadas. Apesar da automação, as provas mantiveram coerência curricular rigorosa e estiveram plenamente alinhadas aos objetivos de aprendizagem definidos para cada bimestre. Concluiu-se que a integração estratégica da IA no planejamento docente potencializa a eficiência do processo avaliativo, preserva a originalidade das respostas e permite ao professor redirecionar esforços para a mediação do aprendizado e o acompanhamento individualizado. Pretende-se, para futuras pesquisas, investigar o impacto dessa estratégia na percepção discente e na aprendizagem significativa dos conteúdos.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Palavras-chave

Inovação; inteligência artificial; avaliação escolar; informática básica; metodologia docente.

Abstract

The use of emerging technologies in education has proven to be an effective alternative for optimizing pedagogical processes, particularly in the development of assessment instruments. This study analyzes the effectiveness of applying Artificial Intelligence (AI), through prompt-based generative language models (ChatGPT), in the creation and correction of assessments for the subject Basic Informatics in different high school technical courses. The methodology consisted of dividing the syllabus into four thematic units: history of computing, devices and number systems (decimal, binary and hexadecimal); word processing (Word); spreadsheets (Excel); and digital presentations (PowerPoint). For each unit, two assessment activities were applied: a formative exercise list and a summative exam composed of multiple types of questions—objective, discursive, matching columns, and true-or-false. To ensure variety, originality and academic integrity, specific prompts were used, such as: “Create 30 assessments

with 10 different questions each on [topic], combining multiple-choice, discursive, matching, and true-or-false questions" and "Provide the answer keys for all generated assessments". This enabled the automated production of unique exams for each class or even for each student. The results showed a significant time reduction in the creation of assessment instruments, as automated generation eliminated the need to manually create multiple exam versions. Additionally, there was a sharp decrease in cheating behaviors, directly related to the structural and thematic diversity of the assessments. Despite automation, the exams maintained strict curricular coherence and alignment with the learning objectives established for each unit. The study concludes that strategic integration of AI in teaching planning increases assessment efficiency, preserves originality, and allows teachers to redirect efforts toward learning mediation and individualized support. Future investigations aim to evaluate students' perceptions and the impact of this strategy on meaningful learning.

Keywords

Artificial intelligence; educational assessment; basic informatics; teaching methodology.

Como citar este trabalho:

ALENCAR, Márcio Aurélio dos Santos. Metodologias híbridas: como a Inteligência Artificial pode apoiar o trabalho docente. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 171–172, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

MODELANDO O COSMOS: A MAQUETE SOL–TERRA–LUA PARA EXPLICAR FASES E ECLIPSES COM ALUNOS DE ESCOLA PÚBLICA DE COARI

MODELING THE COSMOS: A SUN–EARTH–MOON SCALE MODEL TO EXPLAIN PHASES AND ECLIPSES WITH STUDENTS FROM A PUBLIC SCHOOL IN COARI



AUTORES:

Jaylon Henrique Carneiro Carvalho
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
jaylonhenrique@gmail.com

Yago Huilas da Silva Lima
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
ORCID: 0000-0002-5617-5569
yago.lima@ufam.edu.br

Emylle Gabrielle Gomes Siqueira
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
emyllegabriellegomes@gmail.com

Ayann Leon de Souza Guimaraes
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
ayann.guimaraes@ufam.br

Kayla da Silva Bezerra
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM

Tiago Gonçalves Santos
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
ORCID: 0000-0001-5466-4273
gstiago@ufam.edu.br

Seção temática:
Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

O presente projeto de intervenção será desenvolvido com alunos do 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Raimundo Bezerra, e tem como propósito central promover uma aprendizagem significativa, participativa e interdisciplinar sobre os fenômenos astronômicos das fases da Lua e dos eclipses solar e lunar. O ensino de Astronomia, apesar de despertar grande interesse entre os estudantes, ainda é um desafio na educação básica, pois exige a compreensão de conceitos abstratos e tridimensionais que envolvem a relação entre os movimentos e alinhamentos do Sol, da Terra e da Lua. Diante disso, o projeto propõe a utilização da maquete tridimensional como instrumento pedagógico capaz de transformar a teoria em prática visual e concreta, facilitando o entendimento e superando as concepções alternativas comumente apresentadas pelos alunos. Esta proposta foi estruturada em 4 encontros de 50min cada, organizados em etapas que envolvem momentos de explanação teórica, observação, construção, apresentação e socialização do aprendizado. Inicialmente, será realizado um teste diagnóstico para identificar os conhecimentos prévios dos estudantes e levantar possíveis ideias equivocadas sobre as fases da Lua e os eclipses. Em seguida, haverá uma introdução teórica dialogada, apoiada por imagens e vídeos ilustrativos, que apresentará os conceitos fundamentais relacionados ao tema. Na segunda etapa, os alunos serão divididos em grupos para construir uma maquete didática representando o sistema Sol–Terra–Lua, utilizando materiais acessíveis e de fácil manuseio. Durante a construção e depois da apresentação dos modelos, serão estimuladas habilidades de argumentação, observação, cooperação e protagonismo, de acordo com as competências gerais e específicas da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o componente de Ciências da Natureza. Ao final da intervenção, espera-se que os estudantes desenvolvam uma compreensão científica mais consistente acerca dos fenômenos estudados, relacionando teoria e prática e valorizando a investigação como processo fundamental na construção do conhecimento. Além disso, busca-se despertar o interesse pela Astronomia, fortalecendo a alfabetização científica e o pensamento crítico. O projeto pretende, assim, contribuir para o aperfeiçoamento das práticas pedagógicas em Ciências, demonstrando que recursos simples, como maquetes, podem tornar o ensino mais dinâmico, investigativo e significativo, promovendo uma aprendizagem duradoura e prazerosa.

Palavras-chave

Astronomia; fases da Lua; eclipses; ensino de ciências; maquete didática.

Abstract

This intervention project will be carried out with 9th-grade students from the Municipal School Raimundo Bezerra and aims to promote meaningful, participatory, and interdisciplinary learning on astronomical phenomena related to the Moon phases and solar and lunar eclipses. Although Astronomy naturally arouses students' curiosity, it remains a challenge in basic education due to the abstract and three-dimensional concepts involved in understanding the relative movements and alignments among the Sun, Earth, and Moon. To address this difficulty, the project uses a three-dimensional model (maquette) as a pedagogical tool capable of transforming theory into concrete and visual experience, facilitating comprehension and helping overcome common misconceptions held by students. The intervention was structured into four 50-minute sessions including theoretical explanation, observation, construction, presentation, and knowledge sharing. Initially, a diagnostic test will assess students' prior knowledge and

identify misconceptions about lunar phases and eclipses. A dialogued theoretical introduction supported by images and videos will then present the fundamental concepts. In the second stage, students will work in groups to build a didactic model representing the Sun–Earth–Moon system using accessible, low-cost materials. During construction and presentation, skills such as argumentation, observation, cooperation, and protagonism will be encouraged, in accordance with the competencies of the Brazilian National Common Curriculum Base (BNCC) for Science education. At the end of the intervention, students are expected to develop a more consistent scientific understanding of the studied phenomena, connecting theory and practice while valuing investigation as a central process in knowledge construction. The project also seeks to foster interest in Astronomy, strengthen scientific literacy, and stimulate critical thinking. It demonstrates that simple resources such as maquettes can make science teaching more dynamic, investigative, and meaningful, promoting long-lasting and enjoyable learning.

Keywords

Astronomy; Moon phases; eclipses; science education; didactic model.

Como citar este trabalho:

CARVALHO, Jaylon Henrique Carneiro; LIMA, Yago Huilas da Silva; SIQUEIRA, Emyle Gabrielle Gomes; GUIMARÃES, Ayann Leon de Souza; BEZERRA, Kayla da Silva; SANTOS, Tiago Gonçalves. Modelando o cosmos: a maquete Sol–Terra–Lua para explicar fases e eclipses com alunos de escola pública de Coari. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 173–174, 2025*. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

MULHERES QUE INSPIRAM: O PROTAGONISMO FEMININO NA CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO IFAM CAMPUS COARI

WOMEN WHO INSPIRE: FEMALE LEADERSHIP IN SCIENCE AND TECHNOLOGY AT IFAM CAMPUS COARI



AUTORES:

Ana Lourdes Muraiare Rocha

Instituto Federal do Amazonas – IFAM
Campus Coari
analourdesmrocha@gmail.com

Elizabeth de Almeida Vasquez

Instituto Federal do Amazonas – IFAM
Campus Coari
vasquezelizabeth000008@gmail.com

Victor Cauã Correa Rocha

Instituto Federal do Amazonas – IFAM
Campus Coari
vcaua0297@gmail.com

Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi

Instituto Federal do Amazonas – IFAM
Campus Coari
hkendy@ifam.edu.br/UFAM
hkendy@ifam.edu.br/UFAM

Resumo

A presença das mulheres na ciência e na tecnologia constitui um tema de grande relevância acadêmica e social, especialmente por refletir as desigualdades históricas que marcaram o acesso feminino aos espaços de produção do conhecimento. Por séculos, as mulheres foram invisibilizadas ou marginalizadas na história da ciência, tendo suas contribuições negligenciadas em função de barreiras socioculturais, institucionais e de gênero e o Instituto Federal do Amazonas IFAM Campus Coari tem se destacado como um ambiente que promove a inclusão e a equidade de gênero por meio de ações de ensino, pesquisa e extensão. Este estudo tem como objetivo Analisar o papel das mulheres na ciência e tecnologia no IFAM – Campus Coari, destacando avanços, desafios e contribuições para a região amazônica. A pesquisa é natureza básica de caráter descritivo e abordagem qualitativa, esta pesquisa é uma revisão bibliográfica e documental que utilizou dados primários para compreender o protagonismo feminino na ciencia e tecnologia. Os resultados apontam que os programas “Meninas nas Exatas” e “Meninas Digitais” promovem inclusão, motivação e visibilidade, estimulando a inserção de mulheres em áreas tradicionalmente dominadas por homens. Outro dado importante do crescimento do protagonismo feminino na ciência e tecnologia no IFAM – Campus Coari são evidenciado por meio das ações de pesquisa, extensão e formação profissional. Destacam-se a participação de servidoras e alunas em programas como o Mulheres Mil, com turmas formadas por 26 participantes, e a aprovação de projetos liderados por pesquisadoras em programas de fomento, como o PAINTER, voltados à inovação científica na região do Médio Solimões. No contexto estadual, dados da FAPEAM (2024) indicam que mais de 10 mil mulheres pesquisadoras foram contempladas em editais de apoio à pesquisa entre 2019 e 2024, evidenciando o avanço da presença feminina na ciência amazônica. Assim concluimos que essas iniciativas reforçam o compromisso do IFAM com a igualdade de gênero e o empoderamento feminino, consolidando o Campus Coari como um espaço de incentivo à participação das mulheres em áreas científicas e tecnológicas.

Palavras-chave

Tecnologia; equidade de gênero; inclusão feminina.

Abstract

The presence of women in science and technology is a topic of great academic and social relevance, especially because it reflects the historical inequalities that shaped women's access to spaces of knowledge production. For centuries, women were made invisible or marginalized in the history of science, with their contributions neglected due to sociocultural, institutional, and gender-based barriers. At the Federal Institute of Amazonas (IFAM) – Campus Coari, various initiatives have strengthened equity and inclusion through teaching, research, and extension actions. This study aims to analyze the role of women in science and technology at IFAM Campus Coari, highlighting advances, challenges, and contributions to the Amazonian region. The research is descriptive, qualitative, and based on bibliographic and documentary review, using institutional data to understand female protagonism in scientific and technological fields. The findings show that institutional programs such as Meninas nas Exatas and Meninas Digitais promote inclusion, motivation, and visibility, encouraging women's participation in fields traditionally dominated by men. Significant growth in female leadership is also observed through research, extension, and vocational training activities. Examples include the involvement of staff and students in the Mulheres Mil program, with 26 participants, and the approval of

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

research projects led by women under funding initiatives such as PAINTER, which support scientific innovation in the Médio Solimões region. At the state level, data from FAPEAM (2024) indicate that more than 10,000 women researchers were awarded grants between 2019 and 2024, reinforcing the increasing presence of women in Amazonian science. The study concludes that these initiatives strengthen IFAM's commitment to gender equality and women's empowerment, consolidating Campus Coari as a space that encourages and values female participation in science and technology.

Keywords

Technology; gender equity; female inclusion.

Como citar este trabalho:

ROCHA, Ana Lourdes Muraire; VASQUEZ, Elizabeth de Almeida; ROCHA, Victor Cauã Correa; YAMAGUCHI, Hudinilson Kendy de Lima. Mulheres que inspiram: o protagonismo feminino na ciência e tecnologia do IFAM Campus Coari. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 175–176, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

O BULLYING NO AMBIENTE ESCOLAR: O CASO DO IFAM CAMPUS COARI

SCHOOL BULLYING: THE CASE OF IFAM CAMPUS COARI



AUTORES:

Deyvila Maria de Souza Santos

Instituto Federal de Educação do Amazonas –
IFAM
mariasouzasantos2938@gmail.com

Jeiziane Maciel dos Santos

Instituto Federal de Educação do Amazonas –
IFAM
jeizy19santos@gmail.com

Kássia Monteiro de Belém

Instituto Federal de Educação do Amazonas –
IFAM
kassiatebelem54@gmail.com

Marleyson Alves Fonseca

Instituto Federal de Educação do Amazonas –
IFAM
marleysonalvesfonseca6@gmail.com

Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi

Instituto Federal de Educação do Amazonas –
IFAM
hkendy@ifam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

O bullying no ambiente escolar tem se configurado como uma preocupação crescente nos âmbitos social, acadêmico e profissional, sendo reconhecido como um problema de saúde pública pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Trata-se de um fenômeno caracterizado por atos repetitivos de violência física, psicológica, verbal ou virtual, geralmente praticados por um aluno ou grupo contra outro, em uma relação de poder desigual. Essa prática afeta diretamente o processo de ensino-aprendizagem, a saúde emocional dos envolvidos e o clima escolar como um todo, neste contexto este trabalho tem como objetivo analisar os impactos emocionais, sociais e pedagógicos do bullying entre estudantes do 1º ano do ensino médio do IFAM – Campus Coari. Esta pesquisa é de natureza aplicada e exploratória, com abordagem mista (quantitativa e qualitativa) e tem como instrumento investigação um questionário com 20 questões abertas e fechadas, aplicado de forma física e presencial nas salas de aula, para 174 dos 177 alunos regularmente matriculados no 1º ano dos cursos técnicos de nível médio integrado do IFAM campus Coari, os dados coletados foram tabulados e realizada a estatística descritiva dos dados, quanto a escolha desse grupo se justifica pela fase de desenvolvimento em que os alunos se encontram, marcada por intensas transformações emocionais e sociais, tornando-os mais vulneráveis às práticas de violência escolar. Os resultados apontam que o problema do bullying ainda é frequente e preocupante. Mais da metade dos alunos (61,5%) responderam que já foram vítima, e 57,14% presenciam casos regularmente no ambiente escolar, evidenciando um ambiente de desrespeito e violência emocional. A maioria dos alunos respondentes (76,9%) reconhecem que o bullying afeta a sua saúde emocional e 69,2% acreditam que prejudica também o desempenho escolar. Embora 84,6% tenham participado de campanhas educativas, 53,8% ainda não sabem como denunciar este crime. Além disso, 46,1% não se sentem seguros na escola, e 69,8% apontam que os professores não estão preparados para lidar com o tema, estes dados reforçam a urgência de ações educativas, empatia e diálogo para promover uma convivência mais respeitosa. Conclui-se que o bullying é um problema coletivo e recorrente também no IFAM campus Coari, afetando no rendimento escolar, na saúde emocional e nas relações interpessoais dos alunos, e que o seu enfrentamento requer a atuação conjunta da escola, família e sociedade, com responsabilidade compartilhada, políticas públicas, formação continuada, canais seguros de denúncia e estratégias pedagógicas participativas que promovam um ambiente escolar mais justo, seguro e democrático.

Palavras-chave

Bullying escolar; saúde emocional; inclusão; prevenção.

Abstract

Bullying in school environments has become an increasing concern in social, academic, and professional spheres, and it is recognized by the World Health Organization (WHO) as a public health issue. It involves repeated acts of physical, psychological, verbal, or virtual violence, usually practiced by an individual or group against another in an unequal power relationship. This phenomenon directly affects students' learning processes, emotional well-being, and the overall school climate. In this context, the present study aims to analyze the emotional, social, and pedagogical impacts of bullying among first-year high school students at IFAM – Campus Coari. This research is applied and exploratory, with a mixed-methods approach. Data were collected through a 20-item questionnaire containing open and closed questions, administered in person to 174 of the 177 students enrolled in the first year of the integrated technical high school courses. This group was chosen due to the developmental stage of adolescence, marked by intense emotional and social transformations that increase vulnerability to school violence. Results reveal

that bullying remains frequent and concerning within the campus. A total of 61.5% of students reported having been victims, and 57.14% stated that they regularly witness bullying episodes, indicating an environment affected by recurrent emotional violence. Most respondents (76.9%) acknowledged that bullying affects their emotional health, while 69.2% stated that it also compromises academic performance. Although 84.6% participated in educational campaigns, 53.8% still do not know how to report such incidents. Furthermore, 46.1% said they do not feel safe at school, and 69.8% believe that teachers are not prepared to address the issue. These findings highlight the urgent need for continuous educational actions, teacher training, safe reporting channels, and the promotion of respect, empathy, and dialogue. The study concludes that bullying is a persistent collective problem at IFAM – Campus Coari, affecting students' academic achievement, emotional well-being, and interpersonal relationships. Addressing it requires joint efforts among school, family, and society, reinforcing shared responsibility for ensuring a safer and more democratic educational environment.

Keywords

School bullying; emotional health; inclusion; prevention.

Como citar este trabalho:

SANTOS, Deyvila Maria de Souza; SANTOS, Jeiziane Maciel dos; BELÉM, Kássia Monteiro de; FONSECA, Marleyson Alves; YAMAGUCHI, Hudinilson Kendy de Lima. O bullying no ambiente escolar: o caso do IFAM Campus Coari. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 177–178, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

O DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO LÓGICO COMO FERRAMENTA PARA A APRENDIZAGEM MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL

THE DEVELOPMENT OF LOGICAL REASONING AS A TOOL FOR MATHEMATICS LEARNING IN ELEMENTARY EDUCATION

**AUTORES:****Laurency de Moura Cardoso**Universidade Federal do Amazonas – UFAM
Instituto de Saúde e Biotecnologia – ISB
Licenciatura em Matemática e Física
laurency.cardoso@ufam.edu.br**Maynara dos Santos Souza**Universidade Federal do Amazonas – UFAM
Instituto de Saúde e Biotecnologia – ISB
Licenciatura em Matemática e Física
maynara.souza@ufam.edu.br**Resumo**

O presente trabalho tem como objetivo analisar a importância do desenvolvimento do raciocínio lógico como ferramenta essencial para a aprendizagem matemática no Ensino Fundamental, destacando sua relevância na construção do conhecimento e na formação do pensamento crítico. Trata-se de uma pesquisa qualitativa e bibliográfica, fundamentada nas contribuições de Silva et al. (2019) e Carneiro et al. (2022), ambos publicados na Revista Bolema, bem como em referenciais teóricos clássicos de Piaget (1976), Vygotsky (1998) e D'Amore (2005). O estudo parte do entendimento de que o raciocínio lógico constitui uma habilidade cognitiva fundamental, permitindo ao estudante organizar informações, estabelecer relações, elaborar hipóteses e justificar conclusões, sendo, portanto, um dos pilares do pensamento matemático. A análise dos trabalhos evidencia que o estímulo à lógica, quando desenvolvido de forma planejada, investigativa e contextualizada, favorece a aprendizagem significativa, amplia a capacidade de abstração e fortalece competências como argumentação, autonomia e resolução de problemas. Em contraste, a ausência de práticas voltadas ao raciocínio lógico tende a promover um ensino fragmentado, baseado na memorização e na reprodução mecânica de procedimentos. Os resultados indicam que metodologias ativas, uso de jogos, situações-problema e projetos interdisciplinares constituem estratégias eficazes para tornar o ensino mais dinâmico, participativo e alinhado a necessidades cognitivas dos estudantes. Conclui-se que o raciocínio lógico deve ser compreendido como uma competência transversal, presente em todas as etapas da escolarização, e não como um conteúdo isolado. Investir no seu desenvolvimento significa potencializar o aprendizado matemático e formar indivíduos capazes de pensar, argumentar e resolver problemas de modo crítico, criativo e fundamentado, contribuindo para uma educação básica de qualidade e para a formação integral do aluno.

Palavras-chave

Raciocínio lógico; ensino de matemática; aprendizagem significativa; ensino fundamental.

Abstract

This study aims to analyze the importance of developing logical reasoning as an essential tool for mathematics learning in elementary education, highlighting its relevance in the construction of knowledge and the formation of critical thinking. This is a qualitative, bibliographic research based on the contributions of Silva et al. (2019) and Carneiro et al. (2022), both published in Revista Bolema, as well as on theoretical references from Piaget (1976), Vygotsky (1998) and D'Amore (2005). The study is grounded on the understanding that logical reasoning is a fundamental cognitive skill that enables students to organize information, establish relationships, formulate hypotheses and justify conclusions, acting as one of the pillars of mathematical thinking. The analysis shows that stimulating logical reasoning through planned, contextualized and investigative pedagogical practices promotes meaningful learning, strengthens abstraction skills and enhances students' autonomy, argumentation and problem-solving abilities. Conversely, the absence of such practices tends to produce fragmented learning based on memorization and mechanical reproduction. The results indicate that active methodologies, games, problem-based situations and interdisciplinary projects contribute to a more dynamic and participatory learning environment, improving conceptual understanding and student engagement. It is concluded that logical reasoning should be understood as a transversal and formative competency present throughout

Seção temática:Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento**Publicado em:** 17 de dezembro de 2025

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

schooling, rather than an isolated topic. Promoting the development of logical reasoning strengthens mathematical learning and fosters the formation of students capable of thinking critically, arguing coherently and solving problems creatively and effectively, contributing to a high-quality education and the integral development of learners.

Keywords

Logical reasoning; mathematics teaching; meaningful learning; elementary education.

Como citar este trabalho:

CARDOSO, Laurency de Moura; SOUZA, Maynara dos Santos. O desenvolvimento do raciocínio lógico como ferramenta para a aprendizagem matemática no Ensino Fundamental. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 179–180, 2025*. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

O ENSINO DE MORFOFISIOLOGIA ANIMAL POR MEIO DA ARTE E DO LÚDICO

TEACHING ANIMAL MORPHOPHYSIOLOGY THROUGH ART AND PLAYFUL APPROACHES



AUTORES:

Keven de Oliveira Coelho

Universidade Federal do Amazonas – UFAM
keven.coelho@ufam.edu.br

Karolina Coelho Amancio

Universidade Federal do Amazonas – UFAM
karolinalouist@gmail.com

Viviane Batista de Souza

Universidade Federal do Amazonas – UFAM
levearia2019@gmail.com

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo analisar a importância do desenvolvimento do raciocínio lógico como ferramenta essencial para a aprendizagem matemática no Ensino Fundamental, destacando sua relevância na construção do conhecimento e na formação do pensamento crítico. Trata-se de uma pesquisa qualitativa e bibliográfica, fundamentada nas contribuições de Silva et al. (2019) e Carneiro et al. (2022), ambos publicados na Revista Bolema, bem como em referenciais teóricos clássicos de Piaget (1976), Vygotsky (1998) e D'Amore (2005). O estudo parte do entendimento de que o raciocínio lógico constitui uma habilidade cognitiva fundamental, permitindo ao estudante organizar informações, estabelecer relações, elaborar hipóteses e justificar conclusões, sendo, portanto, um dos pilares do pensamento matemático. A análise dos trabalhos evidencia que o estímulo à lógica, quando desenvolvido de forma planejada, investigativa e contextualizada, favorece a aprendizagem significativa, amplia a capacidade de abstração e fortalece competências como argumentação, autonomia e resolução de problemas. Em contraste, a ausência de práticas voltadas ao raciocínio lógico tende a promover um ensino fragmentado, baseado na memorização e na reprodução mecânica de procedimentos. Os resultados indicam que metodologias ativas, uso de jogos, situações-problema e projetos interdisciplinares constituem estratégias eficazes para tornar o ensino mais dinâmico, participativo e alinhado a necessidades cognitivas dos estudantes. Conclui-se que o raciocínio lógico deve ser compreendido como uma competência transversal, presente em todas as etapas da escolarização, e não como um conteúdo isolado. Investir no seu desenvolvimento significa potencializar o aprendizado matemático e formar indivíduos capazes de pensar, argumentar e resolver problemas de modo crítico, criativo e fundamentado, contribuindo para uma educação básica de qualidade e para a formação integral do aluno.

Palavras-chave

Modelagem; lúdico; simetria; planos corporais; ensino.

Abstract

Animal morphophysiology is the field that studies two essential areas: morphology, which examines the structure and form of animals, and physiology, which explains how these structures function. In educational contexts, this discipline is often taught through theoretical exposition and memorization, which can reduce student engagement—especially in a learning environment influenced by digital media dynamics. This study aims to describe an instructional experience carried out during practical classes of Animal Morphophysiology, highlighting the importance of active learning methodologies in promoting student participation and connecting theoretical content to prior knowledge. The activity was developed during a practical class and focused on the study of symmetry and body planes. Students were divided into groups and instructed to build three-dimensional models using modeling clay and toothpicks, which served as anatomical markers. Each model represented an organism and illustrated its symmetry and body planes. At the end of the activity, groups presented their models, explaining their construction process and relating it to the concepts studied. This approach encouraged interaction, knowledge retention, and active involvement in the learning process. The use of simple materials facilitates anatomical understanding and stimulates tridimensional visualization. Integrating art and biology humanizes the learning process, enhancing students' scientific sensitivity and cognitive creativity. Playful methodologies contribute significantly to meaningful and inclusive learning, promoting student engagement and strengthening their participation in the educational process.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Keywords

Modeling; playful learning; symmetry; body planes; science teaching.

Como citar este trabalho:

COELHO, Keven de Oliveira; AMANCIO, Karolina Coelho; SOUZA, Viviane Batista de. O ensino de morfofisiologia animal por meio da arte e do lúdico. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 181–182, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

O IMPACTO DA SUBSTITUIÇÃO DA MÃO DE OBRA HUMANA PELA TECNOLOGIA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

THE IMPACT OF TECHNOLOGY ON THE REPLACEMENT OF HUMAN LABOR: A LITERATURE REVIEW



AUTORES:

Bianka Correa Coelho

Instituto Federal do Amazonas – IFAM
Campus Coari
biankacorrea14@gmail.com

Carleandra Rodrigues da Silva

Instituto Federal do Amazonas – IFAM
Campus Coari
rodriguescarleandra37@gmail.com

Gustavo Mota da Silva

Instituto Federal do Amazonas – IFAM
Campus Coari
motagustavo0353@gmail.com

Luiz Gustavo Ferreira Ataide

Instituto Federal do Amazonas – IFAM
Campus Coari
luizgustavofa@gmail.com

Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi

Instituto Federal do Amazonas – IFAM
Campus Coari
hkendy@ifam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

Os avanços tecnológicos tem transformado de forma profunda o modo de produção e a dinâmica do modo de trabalho no mundo. As máquinas, os robôs e os sistemas automatizados vêm substituindo a mão de obra humana em diversos setores, como indústria, agricultura, comércio e serviços. Essa transformação resulta da busca por maior produtividade, redução de custos e eficiência nas empresas, mas também traz desafios significativos para os trabalhadores e para a sociedade em geral. Este estudo tem como objetivo analisar os impactos da substituição da mão de obra humana pela tecnologia, destacando seus benefícios e desafios no contexto social, econômico e profissional. A pesquisa foi desenvolvida por meio de uma abordagem qualitativa, fundamentada em revisão bibliográfica de artigos científicos que abordam a relação entre tecnologia, automação e mercado de trabalho. A análise buscou identificar os principais avanços tecnológicos e suas consequências sobre o emprego e as condições de trabalho. Como resultados, os principais benefícios da automação está o aumento da produtividade. A tecnologia permite que tarefas repetitivas e cansativas sejam executadas com maior rapidez, precisão e menor risco de erro. Além disso, o uso de máquinas em ambientes perigosos contribui para a segurança dos trabalhadores, reduzindo acidentes e doenças ocupacionais. Outro aspecto positivo é a possibilidade de liberar o ser humano para exercer funções mais criativas, estratégicas e intelectuais, que exigem raciocínio lógico, inovação e tomada de decisão características ainda insubstituíveis pelas máquinas. Por outro lado, a substituição da mão de obra humana pela tecnologia gera efeitos sociais preocupantes. O desemprego é um dos principais problemas, pois muitas funções tradicionais deixam de existir. Nem todos os trabalhadores possuem acesso à formação necessária para se adaptar às novas exigências do mercado, que demandam competências técnicas e domínio de ferramentas digitais. Essa realidade aprofunda a desigualdade social, beneficiando apenas uma parcela mais qualificada da população. Além disso, o uso excessivo da tecnologia pode provocar dependência e desvalorização das relações humanas no ambiente de trabalho. Mesmo com todos os avanços, a tecnologia ainda não é capaz de reproduzir a empatia, o senso ético e a criatividade humana, elementos essenciais para uma convivência profissional equilibrada e saudável. Como conclusão verificamos que a tecnologia deve ser vista como uma aliada do ser humano, e não como uma ameaça e o grande desafio é encontrar o equilíbrio entre o avanço tecnológico e a valorização do trabalho humano.

Palavras-chave

Tecnologia; automação; trabalho humano; desemprego

Abstract

Technological advances have profoundly transformed production processes and labor dynamics around the world. Machines, robots and automated systems increasingly replace human labor in multiple sectors, such as industry, agriculture, commerce and services. This shift results from the pursuit of greater productivity, cost reduction and efficiency; however, it also generates significant social, economic and professional challenges. This study aims to analyze the impacts of replacing human labor with technology, highlighting both benefits and limitations within contemporary society. This research adopted a qualitative approach, based on a literature review of scientific articles addressing the relationship between technology, automation and the labor market. The analysis focused on identifying major technological developments and their consequences for employment and working conditions. The results indicate that automation provides several advantages, including increased productivity, precision in repetitive tasks,

reduction of errors and enhanced safety in hazardous environments. Technology also enables human workers to shift toward more creative, strategic and intellectual roles that require reasoning, innovation and decision-making — skills that remain irreplaceable by machines. However, the substitution of human labor introduces serious social concerns. Unemployment, skills mismatch and unequal access to technological training contribute to widening social inequalities. Workers lacking digital competencies face greater vulnerability in the labor market. The excessive use of technology may also lead to dependence and the weakening of interpersonal relationships in the workplace, since machines cannot replicate empathy, ethical judgment or human creativity. The study concludes that technology should be seen as an ally rather than a threat. The central challenge is to find balance between technological progress and the appreciation of human work, promoting development that is socially just, inclusive and sustainable.

Keywords

Technology; automation; human labor; unemployment.

Como citar este trabalho:

COELHO, Bianka Correa; SILVA, Carleandra Rodrigues da; SILVA, Gustavo Mota da; ATAIDE, Luiz Gustavo Ferreira; YAMAGUCHI, Hudinilson Kendy de Lima. O impacto da substituição da mão de obra humana pela tecnologia: uma revisão da literatura. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 183–184, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

O IMPACTO DO TEMPO DE TELA NOS ESTUDANTES DO IFAM

THE IMPACT OF SCREEN TIME ON STUDENTS FROM IFAM



AUTORES:

Endryo Gabriel Nascimento de Araújo
Estudante, Instituto Federal do Amazonas –
IFAM Campus Coari
endryogabrielaraujo@gmail.com

João Gabriel Pantoja Andrade
Estudante, Instituto Federal do Amazonas –
IFAM Campus Coari
gabriellandrade077@gmail.com

João Henrique Oliveira de Oliveira
Estudante, Instituto Federal do Amazonas –
IFAM Campus Coari
jooohenrique234016360@gmail.com

Nicolas Kaeu Constantino Guedes
Estudante, Instituto Federal do Amazonas –
IFAM Campus Coari
nicolaskaeu07@gmail.com

Vitor Hugo Soares Mitouso
Estudante, Instituto Federal do Amazonas –
IFAM Campus Coari
vitormitouso2@gmail.com

Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi
Professor, Instituto Federal do Amazonas –
IFAM Campus Coari
hkendy@ifam.edu.br

Resumo

Este estudo tem como objetivo investigar de forma aprofundada os impactos do tempo de tela na vida dos estudantes do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Amazonas – IFAM Campus Coari, analisando tanto os efeitos negativos quanto os aspectos positivos decorrentes do uso excessivo de dispositivos digitais no cotidiano. A pesquisa, de natureza aplicada, adotou uma abordagem mista quantitativa e qualitativa e configurou-se como um estudo de caso descritivo com recorte transversal, buscando compreender as percepções, comportamentos e consequências associadas ao uso prolongado de telas nessa faixa etária. A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário online, elaborado no Google Forms, através do link: <https://forms.gle/q67BqmPnYjZfGku8> disponibilizado via aplicativos de mensagens aplicado a estudantes com idades entre 15 e 18 anos. O instrumento continha questões fechadas e abertas, abordando o tempo médio de uso diário, as principais atividades realizadas em dispositivos eletrônicos e as percepções individuais sobre os impactos físicos, emocionais e acadêmicos. Os resultados revelaram que 81,3% dos participantes utilizam o celular por mais de cinco horas por dia, e 60% afirmaram perceber prejuízos em seu rendimento escolar relacionados ao uso excessivo. Entre os principais efeitos negativos identificados, destacaram-se o cansaço constante, a dificuldade de concentração, a má qualidade do sono, o sedentarismo e o aumento da ansiedade, corroborando estudos prévios da literatura nacional e internacional. A análise qualitativa evidenciou que atividades como jogos eletrônicos e redes sociais são percebidas como mais prejudiciais, enquanto o uso das telas para fins educacionais foi valorizado pelos participantes. Apesar dos riscos, reconheceu-se que os dispositivos digitais também desempenham papel relevante na aprendizagem, na socialização e no acesso à informação. Conclui-se que o contexto local de Coari, com poucas opções de lazer presencial, potencializa a dependência tecnológica, reforçando a importância de ações mediadoras da família e da escola para promover um uso mais equilibrado e saudável das telas.

Palavras-chave

Tempo de tela; adolescentes; saúde mental; ensino técnico; coari.

Abstract

This study aims to investigate in depth the impacts of screen time on students at the Federal Institute of Education, Science and Technology of Amazonas – IFAM Campus Coari, analyzing both the negative effects and the positive aspects associated with excessive use of digital devices. This applied research adopted a mixed quantitative–qualitative approach, configured as a descriptive case study with a cross-sectional design, in order to understand perceptions, behaviors and consequences related to prolonged screen exposure among adolescents. Data collection was carried out through an online questionnaire created in Google Forms and shared via messaging applications, targeting students aged 15 to 18. The instrument included closed and open-ended questions addressing average daily screen use, the main activities performed on electronic devices, and students' perceptions of physical, emotional and academic impacts. Results showed that 81.3% of participants use their cell phones for more than five hours per day, and 60% reported perceiving academic performance decline due to excessive use. The main negative effects identified were constant fatigue, difficulty concentrating, poor sleep quality, sedentary habits and increased anxiety — findings consistent with national and international literature. The qualitative analysis revealed that activities such as online games and social media were seen as the most harmful, while screen use for educational purposes was positively viewed. Despite the risks, participants recognized that digital devices play an important role in learning, social interaction and access to

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

information. The local context of Coari, marked by limited in-person leisure opportunities, appears to intensify technological dependence, reinforcing the need for family- and school-based mediation to promote a healthier and more balanced use of digital screens.

Keywords

Screen time; adolescents; mental health; technical education; Coari.

Como citar este trabalho:

ARAÚJO, Endryo Gabriel Nascimento de; ANDRADE, João Gabriel Pantoja; OLIVEIRA, João Henrique Oliveira de; GUEDES, Nicolas Kaeu Constantino; MITOUSO, Vitor Hugo Soares; YAMAGUCHI, Hudinilson Kendy de Lima. O impacto do tempo de tela nos estudantes do IFAM. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 185–186, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

O USO DO MULTÍMETRO COMO TEMA GERADOR PARA O ENSINO DE ELETRODINÂMICA: UMA PROPOSTA PARA O ENSINO MÉDIO

THE USE OF THE MULTIMETER AS A GENERATIVE THEME FOR TEACHING ELECTRODYNAMICS: A PROPOSAL FOR HIGH SCHOOL EDUCATION



AUTORES:

Eleilson Ferreira Gomes

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
eleilsonfgomes@gmail.com

Tiago Gonçalves Santos

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
ORCID: 0000-0001-5466-4273
gstiago@ufam.edu.br

Klenicy Kazumi de Lima Yamaguchi

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
klenicy@ufam.edu.br

Resumo

A presente pesquisa foi desenvolvida no âmbito do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física – MNPEF/UFAM, com o tema “O uso do multímetro como tema gerador para o ensino de Eletrodinâmica: uma proposta para o Ensino Médio”. O trabalho propõe uma sequência didática fundamentada na pedagogia freireana, tendo o multímetro como ferramenta didática para favorecer a aprendizagem significativa dos conceitos de corrente elétrica, diferença de potencial e resistência elétrica. O estudo surgiu a partir das dificuldades observadas entre estudantes do Ensino Médio da rede pública estadual de Coari/AM em compreender conteúdos de Eletrodinâmica, tradicionalmente ensinados de forma abstrata e descontextualizada. A pesquisa caracteriza-se como qualitativa e de natureza aplicada, desenvolvida por meio de uma sequência didática composta por cinco aulas, com atividades experimentais utilizando o multímetro. O objetivo principal foi promover uma aprendizagem significativa e contextualizada, articulando teoria e prática de modo participativo e dialógico. Os resultados obtidos indicaram maior engajamento dos alunos, melhora na compreensão conceitual e desenvolvimento de habilidades investigativas e colaborativas. Conclui-se que o uso do multímetro como recurso pedagógico potencializa o ensino de Eletrodinâmica, tornando-o mais dinâmico e acessível, favorecendo a contextualização do conteúdo e a formação crítica e autônoma dos estudantes.

Palavras-chave

Ensino de física; eletrodinâmica; multímetro; pedagogia freireana.

Abstract

This study was developed within the National Professional Master's Program in Physics Teaching (MNPEF/UFAM), focusing on the theme “The use of the multimeter as a generative theme for teaching Electrodynamics: a proposal for High School education.” The work presents a didactic sequence grounded in Freirean pedagogy, using the multimeter as a teaching tool to promote meaningful learning of electric current, electric potential difference and electrical resistance. The research emerged from difficulties observed among high school students in the state public network of Coari/AM in understanding Electrodynamics, traditionally taught in an abstract and decontextualized manner. This qualitative and applied study was conducted through a didactic sequence composed of five lessons, including experimental activities using the multimeter. The main objective was to foster meaningful and contextualized learning by articulating theory and practice in a participatory and dialogical approach. The results indicated increased student engagement, improved conceptual understanding and the development of investigative and collaborative skills. The study concludes that the use of the multimeter as a pedagogical resource enhances the teaching of Electrodynamics by making it more dynamic and accessible, supporting content contextualization and promoting critical and autonomous student formation.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Keywords

Physics teaching; electrodynamics; multimeter; freirean pedagogy.

Agradecimentos

O presente trabalho está sendo realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Como citar este trabalho:

GOMES, Eleilson Ferreira; SANTOS, Tiago Gonçalves; YAMAGUCHI, Klenicy Kazumy de Lima. O uso do multímetro como tema gerador para o ensino de Eletrodinâmica: uma proposta para o Ensino Médio. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 187–188, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

O USO DO MULTÍMETRO COMO TEMA GERADOR PARA O ENSINO DE ELETRODINÂMICA: UMA PROPOSTA PARA O ENSINO MÉDIO

THE ROLE OF PIBID IN OVERCOMING MATHEMATICS LEARNING GAPS AFTER REMOTE EDUCATION



AUTORES:

Felipe Jones de Souza Coelho
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
felipernr123@gmail.com

Anderson Almeida de Melo
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
anderson.melo@ufam.edu.br

Nádyson Clímaco Nogueira da Silva
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
nadyson.nogueira@ufam.edu.br

Sara Evangelista Queiroz
Escola Estadual Maria Almeida do Nascimento
sara.guari16@gmail.com

Tiago Gonçalves Santos
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
ORCID: 0000-0001-5466-4273
gstiago@ufam.edu.br

Jefferson Ferreira dos Santos
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
ORCID: 0009-0008-6558-0620
jfdsantos@ufam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **/// Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

O presente trabalho relata uma experiência desenvolvida por bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) dos cursos de Matemática e Física da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), voltada ao reforço escolar de estudantes do 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual Maria Almeida do Nascimento, que apresentavam dificuldades de aprendizagem após o período de aulas remotas ocasionadas pela pandemia de Covid-19. A suspensão das atividades presenciais e a ausência de acompanhamento constante de professores durante o ensino remoto contribuíram para a ampliação das desigualdades educacionais, especialmente na área de Matemática, disciplina que exige continuidade e prática constante para a consolidação dos conceitos. Diante desse cenário, os bolsistas planejaram e executaram um conjunto de ações voltadas à recuperação dos fundamentos matemáticos, como operações básicas, frações, equações, proporções e resolução de problemas. As atividades foram elaboradas com base em diagnósticos prévios, realizados por meio de sondagens e conversas com os alunos e a professora titular. O trabalho ocorreu em momentos extraclasses, por meio de aulas expositivas, dialogadas e práticas, com ênfase na resolução de exercícios contextualizados e na participação ativa dos estudantes. Durante a execução do projeto, observaram-se progressos significativos no envolvimento dos alunos, tanto em relação à confiança na resolução de questões quanto na compreensão dos conteúdos essenciais. Além dos ganhos cognitivos, o reforço escolar possibilitou a criação de um ambiente acolhedor e cooperativo, no qual os estudantes puderam sanar dúvidas, trocar experiências e desenvolver autonomia intelectual. Para os bolsistas, a experiência representou uma oportunidade valiosa de formação inicial, permitindo vivenciar na prática os desafios da sala de aula, refletir sobre metodologias de ensino mais inclusivas e compreender o papel transformador do professor no contexto educacional contemporâneo. Conclui-se que o projeto contribuiu de forma significativa para a recomposição das aprendizagens pós-pandemia, reforçando a importância de iniciativas como o PIBID para a promoção de uma educação mais equitativa, participativa e comprometida com o desenvolvimento integral dos estudantes.

Palavras-chave

PIBID; ensino de matemática; reforço escolar; pós-pandemia; aprendizagem.

Abstract

This work reports an experience developed by scholarship holders of the Institutional Program for Teaching Initiation Scholarships (PIBID) from the Mathematics and Physics courses at the Federal University of Amazonas (UFAM). The project focused on offering academic reinforcement to 3rd-year high school students from Escola Estadual Maria Almeida do Nascimento, who presented significant learning gaps following the period of remote education imposed by the Covid-19 pandemic. The suspension of in-person classes and the lack of continuous monitoring by teachers during remote instruction deepened educational inequalities, especially in Mathematics, a discipline that requires constant practice for conceptual consolidation. In response to this scenario, the PIBID team planned and implemented actions aimed at recovering fundamental mathematical skills such as basic operations, fractions, equations, proportions and problem-solving strategies. The activities were based on diagnostic assessments conducted through surveys and dialogue with students and the classroom teacher. Instruction occurred

in extracurricular sessions using expository, dialogued and practical approaches, emphasizing contextualized exercises and active student participation. Throughout the intervention, notable improvements were observed in students' engagement, confidence and understanding of essential content. In addition to cognitive gains, the reinforcement sessions fostered a welcoming and collaborative learning environment, enabling students to clarify doubts, share experiences and develop autonomy. For the scholarship holders, the project offered valuable initial training, allowing them to experience classroom challenges, reflect on inclusive methodologies and understand the transformative role of teachers in contemporary education. The project contributed significantly to the post-pandemic learning recovery, reinforcing the importance of initiatives such as PIBID in promoting equitable, participatory and comprehensive educational development.

Keywords

PIBID; mathematics teaching; academic reinforcement; post-pandemic learning; education.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Universidade Federal do Amazonas (UFAM) pelo apoio institucional ao desenvolvimento deste trabalho, vinculado às ações do Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB/UFAM) voltadas à inovação no ensino de Ciências e Matemática.

Como citar este trabalho:

COELHO, Felipe Jones de Souza; MELO, Anderson Almeida de; SILVA, Nádyson Clímaco Nogueira da; QUEIROZ, Sara Evangelista; SANTOS, Tiago Gonçalves; SANTOS, Jefferson Ferreira dos. O papel do PIBID na superação das defasagens em Matemática após o ensino remoto. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 189–190, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3*

O PROGRAMA “MAIS CIÊNCIA NA ESCOLA” NA CIDADE DE COARI-AM

THE “MAIS CIÊNCIA NA ESCOLA” PROGRAM IN THE CITY OF COARI-AM



AUTORES:

Willesson Moreira Josino

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
willessonm@gmail.com

Tiago Gonçalves Santos

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
ORCID: 0000-0001-5466-4273
gstiago@ufam.edu.br

Klenicy Kazumi de Lima Yamaguchi

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
ORCID: 0000-0001-7998-410X
klenicy@gmail.com

Resumo

O avanço tecnológico vem trazendo várias mudanças e a uma necessidade de formar cidadãos aptos que enfrentem os desafios da era atual. Nesse sentido, tem-se o Programa Mais Ciência na Escola, uma parceria entre o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e o Ministério da Educação (MEC), vai expandir os laboratórios maker dentro de escolas públicas para promover o letramento digital e a educação científica através da prática. Esse trabalho busca relatar as ações realizadas no subprojeto Tipiti do Projeto Mais Ciência na Escola da Universidade Federal do Amazonas. No município de Coari-AM, o subprojeto "Mierohik" surge para transformar o cenário educacional local, promovendo uma educação prática, inclusiva e inovadora. No primeiro momento está acontecendo a implementação de laboratórios de robótica, cultura maker e realidade virtual nas escolas, assim, integrando professores e alunos em um ambiente de inovação. Foram quatro escolas contempladas, a saber: CETI Manuel Vicente Ferreira Lima, Agenor Smith, Raimundo Bezerra e Escola prof João Soares. Os materiais foram comprados e estão na fase de implementação. Houve o cadastramento do preceptores e a seleção dos alunos do Ensino básico, sendo 10 para cada escola. Ainda, houve cursos de formação e uma feira com todos os participantes dos projetos do estado do Amazonas. A execução das ações está em andamento e tem o intuito de capacitar alunos e professores de Coari em habilidades científicas e tecnológica, das quais destacam-se: integrar teoria e prática por meio de metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em projetos; capacitar professores e alunos no uso de ferramentas tecnológicas como robótica, impressão 3D e realidade virtual; fomentar a criação de projetos interdisciplinares; incentivar a participação em olimpíadas científicas; e envolver a comunidade local nas ações desenvolvidas. consolidando uma cultura de inovação e engajamento nas escolas do município e estaduais de Coari.

Palavras-chave

Educação Tecnológica, habilidades científicas, Inovação. Agradecimento

Abstract

Technological advances have driven significant transformations in contemporary society and have intensified the need to train citizens capable of facing the challenges of the current era. In this context, the Mais Ciência na Escola Program, a partnership between the Ministry of Science, Technology and Innovation (MCTI) and the Ministry of Education (MEC), aims to expand maker laboratories in public schools, promoting digital literacy and scientific education through practical learning. This work reports the actions developed within the “Tipiti” subproject of the Mais Ciência na Escola initiative at the Federal University of Amazonas. In the municipality of Coari-AM, the subproject “Mierohik” was created to transform local educational practices by fostering a hands-on, inclusive and innovative approach to science and technology education. Initially, robotics laboratories, maker culture spaces and virtual reality environments were implemented in four public schools: CETI Manuel Vicente Ferreira Lima, Agenor Smith, Raimundo Bezerra, and Escola Prof. João Soares. Materials have been acquired and are currently being installed. Preceptors have been registered and ten students per school have been selected to participate in the program. Training courses were offered, and a statewide fair was held with the participation of all project members from Amazonas. The ongoing actions aim to empower teachers and students by developing technological and scientific competencies, including project-based learning, robotics, 3D printing, virtual reality, and the creation of interdisciplinary projects. The program also encourages

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

participation in science competitions and promotes community engagement, contributing to the consolidation of a culture of innovation and scientific involvement in public schools in Coari.

Keywords

Technological education; scientific skills; innovation..

Agradecimentos

À FAPEAM, CNPq, CAPES, ao Programa TIPITI e a UFAM.

Como citar este trabalho:

JOSINO, Wilersson Moreira; SANTOS, Tiago Gonçalves; YAMAGUCHI, Klenicy Kazumi de Lima. O Programa “Mais Ciência na Escola” na cidade de Coari-AM. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 191–192, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

O TRANSTORNO OPOSITIVO DESAFIADOR (TOD) E OS DESAFIOS DA PRÁTICA DOCENTE NO AMBIENTE ESCOLAR – UMA REVISÃO DE LITERATURA

OPPOSITIONAL DEFIDENT DISORDER (ODD) AND THE CHALLENGES OF TEACHING PRACTICE IN THE SCHOOL ENVIRONMENT – A LITERATURE REVIEW

**AUTORES:****Mylena Batalha Azevedo**Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
azevedo.mylena@ufam.edu.br**Fabiane Azevedo Batista**Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
fabiane.azevedo@ufam.edu.br**Eliana Rodrigues Tiago**Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
eliana.tiago@ufam.edu.br**Resumo**

O presente artigo analisa o Transtorno Opositivo Desafiador (TOD) e suas implicações no contexto escolar, destacando os desafios enfrentados pelos professores diante da inclusão e das estratégias pedagógicas voltadas aos alunos que apresentam esse transtorno. A pesquisa, de caráter bibliográfico e descritivo, tem como objetivo compreender os impactos do TOD na prática docente e identificar lacunas de formação e intervenção no ambiente educacional. Os resultados apontam que, embora o tratamento de primeira escolha seja psicossocial, os docentes enfrentam dificuldades significativas, com a maioria carecendo de formação continuada para lidar com transtornos do neurodesenvolvimento. Essa realidade evidencia o despreparo das instituições escolares para acolher alunos diagnosticados com o transtorno, reforçando a efetividade de políticas educacionais voltadas à capacitação docente e à adoção de práticas pedagógicas inclusivas e de acessibilidade. Conclui-se que a integração entre escola, família e profissionais da educação e saúde é essencial para o desenvolvimento acadêmico e socioemocional dos estudantes com TOD.

Palavras-chave

Transtorno Opositivo Desafiador; Intervenção Escolar; Revisão de Literatura.

Abstract

This article analyzes Oppositional Defiant Disorder (ODD) and its implications within the school context, highlighting the challenges faced by teachers regarding inclusion and pedagogical strategies directed at students who present this disorder. This descriptive, literature-based study aims to understand the impacts of ODD on teaching practice and to identify gaps in training and intervention in educational settings. The findings indicate that although psychosocial treatment is considered the first-line approach, teachers experience significant difficulties, with most reporting insufficient continuous training to deal with neurodevelopmental disorders. This scenario reinforces the lack of institutional preparedness to support students diagnosed with ODD and emphasizes the importance of educational policies focused on teacher training, institutional support and inclusive pedagogical practices. It is concluded that the integration among school, family and professionals in education and health is essential for the academic and socioemotional development of students with ODD.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Como citar este artigo:

AZEVEDO, Mylena Batalha; BATISTA, Fabiane Azevedo; TIAGO, Eliana Rodrigues. O transtorno opositor desafiador (TOD) e os desafios da prática docente no ambiente escolar – uma revisão de literatura. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 193–198, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

1. INTRODUÇÃO

O Transtorno Opositivo Desafiador (TOD) configura-se como um padrão persistente de comportamento disruptivo, caracterizado não por episódios isolados de birra, mas por uma postura contínua de hostilidade, desafio e desobediência frente a figuras de autoridade (APA, 2022). Diferentemente da teimosia ocasional comum na infância, o TOD é uma condição clínica que pode comprometer de forma significativa o desenvolvimento social e acadêmico de crianças e adolescentes, representando um desafio complexo tanto para familiares quanto para educadores.

Este estudo foi desenvolvido no âmbito da disciplina Psicologia da Educação, como parte das atividades acadêmicas do curso de Licenciatura em Ciências: Matemática e Física do Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB). Sua realização justifica-se pela necessidade de aprimorar a prática docente diante dos desafios impostos pela inclusão escolar.

Os professores, que atuam na linha de frente desse processo, frequentemente carecem de conhecimentos especializados sobre o TOD e de estratégias pedagógicas eficazes para lidar com o comportamento desses alunos, adaptar o currículo e, simultaneamente, promover o desenvolvimento acadêmico dos estudantes. Segundo Medeiros e Ferreira (2025), os educadores enfrentam dificuldades em manejear crianças com comportamentos opositores em sala de aula, muitas vezes por não disporem de formação adequada ou de metodologias que atendam às necessidades específicas desses alunos.

Segundo essa perspectiva, este artigo se propõe a aprofundar, por meio de revisão bibliográfica, a compreensão acerca do Transtorno Opositivo Desafiador (TOD) e de seus reflexos no contexto escolar. A investigação fundamenta-se na seguinte questão norteadora: “Qual é o impacto do Transtorno Opositivo Desafiador na prática docente, e quais são as principais dificuldades e lacunas de formação enfrentadas pelos professores para promover a inclusão efetiva desses alunos no ambiente escolar?”

Com base nesta problemática, o objetivo geral deste artigo é analisar o impacto do Transtorno Opositivo Desafiador (TOD) na prática docente, destacando os desafios e lacunas de formação dos professores frente à inclusão desses alunos no contexto escolar. Para alcançar este propósito, foi realizada uma revisão bibliográfica que percorreu os conceitos fundamentais do TOD, as implicações diretas na rotina e no preparo profissional dos educadores. Espera-se que esta análise contribua para a conscientização e ofereça subsídios para o aprimoramento das políticas de formação continuada.

2. METODOLOGIA

De acordo com Silveira e Córdova (2009), a pesquisa constitui o núcleo fundamental da Ciência, possibilitando a aproximação e a compreensão da realidade a ser investigada. Visto como um processo permanentemente inacabado, a pesquisa ocorre por meio de aproximações sucessivas da realidade, fornecendo o suporte necessário para uma intervenção no contexto real.

Neste estudo, foi adotado a pesquisa bibliográfica e descritiva como metodologia. O trabalho baseou-se na análise de materiais já elaborados e publicados, como livros, teses e artigos científicos, abrangendo o período de 2013 a 2025. As publicações foram retiradas em bases de dados como Scientific Electronic Library Online (SciELO), Portal de Periódicos da CAPES e Google Acadêmico. As palavras-chave utilizadas para a busca foram: "Transtorno Opositivo Desafiador", "Ambiente Escolar", "Estratégias de Intervenção" e "Prática Docente", com o objetivo de analisar as estratégias de manejo e os desafios pedagógicos impostos pelo TOD no ambiente escolar.

A pesquisa bibliográfica, conforme Cervo, Bervian e Silva (2007, p.61), “é meio de formação por excelência”, sendo considerada um procedimento fundamental para a realização de estudos monográficos, pois tem como finalidade proporcionar o domínio do conhecimento já produzido sobre determinado tema. A pesquisa descritiva tem como propósito observar, registrar e analisar a ocorrência de fenômenos e variáveis, buscando correlacioná-los e determinar sua frequência, natureza e características, sem que haja manipulação dos fatos por parte do pesquisador (Cervo, Bervian E Silva, 2007).

Os critérios de inclusão e exclusão adotados para a escolha da seleção do material ocorreram segundo o critério semântico com as palavras-chave já descritas e critério linguístico, utilizando-se materiais expressos apenas na língua portuguesa, com o intuito de apresentar dados relacionados à realidade educacional brasileira. Foram excluídos materiais que não se enquadram no tema proposto. A análise dos dados ocorreu por meio da leitura exploratória, seletiva e interpretativa dos materiais encontrados, de modo a identificar as principais ideias, conceitos e contribuições relacionadas ao tema. A partir dessa leitura, foi elaborada uma discussão descritiva e analítica, permitindo refletir sobre as dificuldades enfrentadas pelos professores e as possíveis estratégias pedagógicas aplicáveis no contexto escolar.

Por se tratar de uma pesquisa bibliográfica, este estudo não envolveu seres humanos, não apresentando riscos éticos, conforme orienta a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2016).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Transtorno de Oposição Desafiador (TOD): Conceito, Características, Sintomas e Diagnóstico

No Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5TR, (APA, 2022), o Transtorno Opositivo Desafiador (TOD) é classificado como um distúrbio de comportamento que se manifesta por atitudes persistentes de mau humor, negatividade, agressividade e desobediência em relação a figuras de autoridade, como pais e professores. Se manifestando por meio de comportamentos de provação, discussões constantes, recusa em seguir regras e tendência a culpar os outros por seus erros ou falhas.

Nessa mesma perspectiva, Batista, Perassolo e Costa (2024) descrevem detalhadamente os critérios diagnósticos do TOD:

Os critérios diagnósticos para o TOD incluem o humor raivoso e/ou irritável, que se refere a perder a calma; estar sensível ou facilmente incomodado; raivoso e ressentido. O comportamento questionador/desafiante diz respeito a: questionar figuras que representam autoridade que, no caso de crianças e adolescentes, podem representar os adultos; desafiar ou se recusar a obedecer às regras ou solicitações de pessoas que representam autoridade; incomodar, de propósito, outras pessoas; culpar outras pessoas por maus comportamentos e pelos próprios erros. A índole vingativa indica comportamento maldoso ou vingativo, em duas vezes ao menos, nos últimos seis meses (Batista, Perassolo e Costa, 2024, p. 7).

O Transtorno Opositivo Desafiador pode estar associado a fatores familiares e sociais desfavoráveis, especialmente quando há conflitos constantes, práticas educativas inadequadas ou ausência de limites claros. Esses contextos podem contribuir para a formação de padrões comportamentais desafiadores, que se manifestam tanto no ambiente doméstico quanto no escolar (Montenegro et al., 2025).

As crianças e adolescentes que apresentam esse transtorno, em muitos casos, pertencem a famílias nas quais o cuidado é prejudicado por práticas parentais agressivas, inconsistentes ou negligentes. O ambiente familiar exerce papel fundamental no surgimento e na manutenção dos comportamentos opositores e desafiadores, uma vez que práticas parentais caracterizadas por agressividade, ausência de afeto, disciplina inconsistente ou negligéncia podem intensificar os sintomas do transtorno e dificultar o desenvolvimento emocional saudável da criança (Baião, Herênia e Carvalho, 2022).

Segundo Santos e Paiva (2023), o TOD pode estar associado ao transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) em um diagnóstico diferencial, visto que indivíduos com TDAH frequentemente apresentam características compatíveis com o TOD. O DSM-5TR (2022) destaca que o transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) e o transtorno da conduta (TC) ocorrem de forma concomitante com o TOD. Além disso, destaca que o TOD apresenta risco de envolvimento em comportamentos autodestrutivos, como tentativas de suicídio, mesmo após o controle estatístico para transtornos comórbidos, como TDAH e depressão, indicando que o próprio TOD contribui independentemente para o risco suicida.

Estudos mostram que a prevalência do transtorno de oposição desafiante, varia de 1 a 2%, com uma prevalência média estimada de 3,3% (APA, 2014, p.464). De acordo com Brites e Brites (2019), o TOD é mais comum em meninos, em uma proporção de 3 a 9 meninos para cada menina. A prevalência varia entre 1% e 11% da população, sendo observado em cerca de 6% das crianças e adolescentes, dependendo da faixa etária e dos critérios adotados. O transtorno geralmente manifesta-se na fase pré-escolar, principalmente no ambiente familiar, podendo se estender até o início da adolescência e tornar-se perceptível nos diferentes contextos sociais.

A seguir, a tabela sintetiza os principais aspectos diagnósticos e as recomendações terapêuticas relacionadas ao TOD, de acordo com o

Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5, APA, 2014).

Tabela 1: Diagnóstico e tratamento do Transtorno Opositivo Desafiador (TOD)

Aspecto	Descrição segundo o DSM-5 (APA, 2014)
Critérios diagnósticos	1. Humor raivoso/irritável: perde a paciência com frequência, é suscetível ou facilmente incomodado, demonstra raiva e ressentimento. 2. Comportamento argumentativo/desafiador: discute com figuras de autoridade, desafia regras, irrita deliberadamente os outros, culpa terceiros por seus erros. 3. Atitude vingativa: demonstra comportamento vingativo ao menos duas vezes em 6 meses.
Diagnóstico diferencial	Deve-se diferenciar de Transtorno de Conduta, TDAH, Transtornos de Humor e de Ansiedade, pois os sintomas podem se sobrepor.
Tratamento recomendado	Intervenções psicosociais e familiares são de primeira escolha, como treinamento de pais, terapia cognitivo-comportamental e estratégias de manejo comportamental. Medicamentos podem ser indicados apenas quando há comorbidades (ex.: TDAH, depressão, ansiedade).

Fonte: Adaptado do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM-5 (APA, 2014).

De acordo com o DSM-5TR, a identificação do Transtorno Opositivo Desafiador (TOD) deve envolver a observação constante de atitudes desafiadoras e hostis direcionadas a figuras de autoridade. O manual também destaca a importância de diferenciar esses comportamentos daqueles que são próprios do desenvolvimento infantil. Além disso, ressalta-se que o diagnóstico diferencial é um método eficiente para distinguir o TOD de outros transtornos que apresentam sintomas semelhantes, como, por exemplo, o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH).

Com relação ao tratamento, DSM-5TR (APA, 2022) destaca que a utilização de medicamentos deve ser considerada apenas nos casos em que o indivíduo apresenta comorbidades associadas, como TDAH, ansiedade ou depressão. O tratamento principal do TOD é de natureza psicosocial e psicoterapêutica, envolvendo intervenções comportamentais, apoio familiar e acompanhamento psicológico. É importante ressaltar que a prevalência do TOD, quando não acompanhada de tratamento adequado, pode resultar em uma maior probabilidade de crianças e adolescentes não se tornarem adultos emocionalmente estáveis e socialmente adaptados, apresentando dificuldades de relacionamento, impulsividade e risco aumentado para outros transtornos, como ansiedade e depressão.

3.2 O TOD no Contexto Escolar: Manifestações e Desafios

O ambiente escolar é um espaço de socialização e construção de saberes, onde se revelam as diferentes formas de comportamento e convivência entre alunos e professores. Com isso, é dentro do ambiente escolar que se deve pôr em prática a educação inclusiva. É notável que a educação especial e inclusiva tem passado, ao longo dos anos, por um processo de construção histórica que evidencia a importância de um sistema educacional voltado à diversidade, que não apenas aceite, mas também valorize as pessoas com

Necessidades Educacionais Especiais (NEE), reconhecendo seus direitos e potencialidades ([Silva, 2023](#)).

O TOD no contexto escolar segundo [Gomes, Silva e Pires \(2025, p.8\)](#):

No entanto, mesmo com esse reconhecimento clínico, a ausência de diretrizes claras para a intervenção pedagógica e a falta de aprofundamento na área educacional para identificar, acompanhar e oferecer suporte adequado a esses casos fazem com que muitos estudantes com TOD sejam rotulados como "mal-educados" ou "indisciplinados". Isso resulta na negação de direitos fundamentais, como o acesso a estratégias de inclusão e ao acompanhamento pedagógico especializado[...] ([Gomes, Silva e Pires, 2025, p.8](#)).

Essa situação revela uma discrepância crítica entre o reconhecimento clínico do Transtorno Opositor Desafiador e a prática educacional. Ao rotular o aluno com TOD como "mal-educado" ou "indisciplinado", a escola não apenas demonstra despreparo pedagógico, mas, fundamentalmente, viola direitos constitucionalmente garantidos ao negar o acesso a alunos diagnosticados com esse transtorno.

É evidente que os docentes, por se encontrarem na linha de frente do cotidiano escolar, constituem-se como agentes fundamentais na identificação de manifestações do TOD. O alinhamento entre profissionais da saúde, família e escola é fundamental para o desenvolvimento de relações mais saudáveis em jovens diagnosticados com Transtorno Opositor Desafiador (TOD) e suas comorbidades no contexto educacional ([Utzig et al., 2022](#)).

No entanto, é frequente que esses profissionais deparam-se com significativas dificuldades para lidar com tais situações, decorrentes, sobretudo, de uma capacitação deficitária para reconhecer e intervir pedagogicamente diante desses comportamentos desafiantes.

Dessa forma, torna-se imprescindível que o ambiente escolar promova ações formativas contínuas, capazes de preparar o corpo docente para compreender as especificidades do Transtorno Opositor Desafiador e adotar estratégias pedagógicas inclusivas que favoreçam a aprendizagem e a convivência. A superação desses desafios depende do comprometimento institucional em garantir uma educação que acolha a diversidade, valorize as diferenças e assegure o pleno desenvolvimento dos estudantes com TOD, dentro de uma perspectiva verdadeiramente inclusiva e humanizadora.

3.3 Estratégias de Intervenção e Práticas Pedagógicas para Alunos com TOD

Nunca foi fácil lidar com alunos que apresentam dificuldades e transtornos de aprendizagem, mas torna-se indispensável a busca por estratégias que atendam às necessidades específicas de cada estudante. De acordo com [Utzig et al. \(2022\)](#), a escola contemporânea foi historicamente estruturada para atender a determinados perfis de alunos, contudo, o cenário atual é marcado por uma ampla diversidade. Nesse contexto, as instituições de ensino recebem, cada vez mais, estudantes com diferentes comportamentos, deficiências e transtornos, o que exige práticas pedagógicas inclusivas e adaptadas à realidade de cada indivíduo.

Contudo, é fundamental reconhecer que os professores devem ser os primeiros a buscar aperfeiçoamento diante dessas novas demandas educacionais. Um levantamento realizado pelo Ministério da Educação ([MEC, 2022](#)), revelou que aproximadamente 94% dos professores regentes não possuem formação continuada na área da Educação Especial, apesar da crescente necessidade de lidar com a inclusão de alunos com diversas necessidades na sala de aula. Essa lacuna evidencia a importância e a necessidade do investimento na capacitação dos professores, para que haja uma inclusão maior na educação, principalmente no que se refere aos transtornos comportamentais, como o Transtorno Opositivo Desafiador (TOD) que exige dos educadores um olhar mais sensível e estratégias pedagógicas específicas.

Um estudo analítico realizado por [Lopes e Crenitte \(2013\)](#) com professores da rede estadual e particular de ensino do município de Bauru/SP, identificou que cerca de 60% dos docentes buscam atualização por meio da leitura de livros e revistas especializadas em sua área de atuação. Além disso, 52% afirmam ler literatura geral, 48% literatura infantil, 56% jornais e revistas e 44% histórias em quadrinhos. Esses dados indicam que, embora haja interesse por parte dos professores em se manter atualizados, a busca por formação continuada ainda ocorre, em grande parte, de forma autônoma e não institucionalizada.

Embora o Brasil possua marcos legais que reconhecem a importância da formação continuada e do suporte técnico aos professores, tais políticas ainda se mostram insuficientes diante das demandas contemporâneas da educação inclusiva. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei nº 9.394/1996), em seu artigo 67, determina que os sistemas de ensino devem promover a valorização e a formação continuada dos profissionais da educação. Além disso, a própria LDB, em seus artigos 58 a 60, garante o direito à Educação Especial e Inclusiva, assegurando a todos os estudantes o acesso, a permanência e a aprendizagem na escola regular. Da mesma forma, o Plano Nacional de Educação (PNE, Lei nº 13.005/2014), em suas metas 15 e 16, reforça a necessidade de garantir condições adequadas para o desenvolvimento profissional docente. No entanto, observa-se que tais diretrizes nem sempre se concretizam na prática, especialmente no que se refere à capacitação para lidar com transtornos comportamentais.

De acordo com [Utzig e Balk \(2024\)](#), estudos recentes apontam que o trabalho dos professores com alunos diagnosticados com Transtorno Opositivo Desafiador (TOD) ainda se fundamenta, em grande parte, nas experiências cotidianas e na prática pedagógica, uma vez que a formação inicial é considerada fragilizada e pouco específica em relação aos diferentes transtornos. As autoras destacam a importância de criar espaços de discussão sobre o TOD no contexto escolar, bem como promover ações de formação continuada voltadas às demandas reais dos docentes, a fim de ressignificar as práticas pedagógicas e favorecer a aprendizagem e a inclusão desses estudantes.

Uma outra estratégia que pode ajudar os docentes a lidar com os alunos diagnosticados com esse transtorno em sala de aula conforme [Utzig et al. \(2022\)](#), consiste no desenvolvimento de práticas que

estimulem habilidades comunicativas e socioemocionais por meio da ludicidade e da interação.

Tais estratégias buscaram desenvolver habilidades de comunicação específicas, relações com o ambiente escolar e promover jogos e atividades por intermédio da ludicidade. Os procedimentos adotados buscaram desenvolver nos estudante habilidade de comunicação como a escuta ativa rastreamento reflexão e definição (Utzig et al., 2022, p. 9).

Os autores evidenciam que as estratégias de intervenção voltadas para alunos com TOD buscam desenvolver habilidades de comunicação e socialização por meio de atividades lúdicas e interativas. Essas práticas têm como objetivo fortalecer a relação do estudante com o ambiente escolar, favorecendo um convívio mais harmônico e colaborativo.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo investigou as principais dificuldades enfrentadas pelos professores para promover a inclusão efetiva desses alunos e as estratégias pedagógicas eficazes para superar os desafios no ensino e aprendizagem de alunos diagnosticados com Transtorno Opositivo Desafiador (TOD).

Estudos comprovam alta comorbidade entre TOD e TDAH. Pacientes com TDAH frequentemente exibem sintomas opositivos, como impulsividade e dificuldade de seguir regras. Essa sobreposição sintomatológica pode complicar o diagnóstico diferencial. Torna-se crucial identificar a origem primária dos comportamentos desafiadores. A distinção precisa entre os transtornos é fundamental para orientar intervenções terapêuticas e pedagógicas eficazes e específicas para cada condição.

Para dar ainda mais ênfase a essa perspectiva e corroborando com Batista, Perassolo e Costa (2024) o comportamento infantil e juvenil, a associação entre o TDAH e o TOD podem gerar sérios prejuízos na vida adulta, afetando aspectos sociais, profissionais e familiares. A literatura aponta que intervenções precoces, envolvendo acompanhamento médico e programas de apoio psicosocial, são fundamentais para minimizar esses impactos. Essas ações auxiliam tanto no controle da impulsividade e da hiperatividade quanto na gestão de comportamentos desafiadores, favorecendo o desenvolvimento saudável do indivíduo.

Constata-se que o ambiente escolar, é essencial para a socialização e inclusão de alunos com Necessidades Educacionais Especiais

(NEE), revela-se um palco de desafios críticos para estudantes com o TOD. Apesar do reconhecimento clínico do transtorno e da legislação que assegura a educação inclusiva, a ausência de capacitação docente e de diretrizes claras para intervenção pedagógica resulta no frequente rotulamento desses alunos como "indisciplinados" (Gomes, Silva e Pires, 2025). Essa falha não só expõe o despreparo da escola, mas também viola os direitos fundamentais dos estudantes, negando-lhes o acesso a estratégias de acompanhamento especializado. A superação desse quadro exige um comprometimento institucional com a formação continuada de professores e o alinhamento de ações entre saúde, família e escola, garantindo uma abordagem verdadeiramente inclusiva e que favoreça o desenvolvimento pleno dos estudantes diagnosticados com TOD.

A análise das estratégias de intervenção e práticas pedagógicas voltadas para alunos com Transtorno Opositivo Desafiador (TOD) evidencia que a efetividade do trabalho docente depende diretamente da formação continuada e do preparo profissional para lidar com a diversidade presente nas salas de aula. Apesar dos avanços legais garantidos pela LDB e pelo PNE, ainda persiste uma lacuna significativa na capacitação dos professores, visto que a maioria carece de formação específica em Educação Especial. Dessa forma, o trabalho com alunos diagnosticados com TOD tem se fundamentado, em grande parte, nas experiências cotidianas dos docentes, sem apoio teórico e institucional adequado.

Estudos como os de Utzig et al. (2022) e Utzig e Balk (2024) destacam a importância de promover espaços de formação e reflexão sobre o tema, além de incentivar práticas pedagógicas que favoreçam o desenvolvimento de habilidades comunicativas, socioemocionais e de socialização por meio de atividades lúdicas e interativas. Tais estratégias contribuem para a construção de um ambiente escolar mais inclusivo, capaz de acolher as particularidades dos alunos e promover relações mais equilibradas entre professores e estudantes. Conclui-se que o Transtorno Opositivo Desafiador representa um desafio real para a prática docente, exigindo dos professores não apenas sensibilidade, mas também formação teórica e práticas adequadas para lidar com comportamentos que fogem ao padrão esperado no ambiente escolar.

A análise realizada revelou, porém, uma deficiência na literatura: a carência de pesquisas aplicadas que traduzam o conhecimento teórico em metodologias e estratégias pedagógicas claras para a sala de aula. Portanto, para superar essa barreira, é premente a criação de políticas públicas que promovam a formação continuada de educadores e fomentem a criação de recursos didáticos adaptados. Essa é a condição essencial para a construção de uma escola mais inclusiva, humana e capaz de acolher a diversidade em sua plenitude.

REFERÊNCIA

APA. DSM-5: *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais [recurso eletrônico]*. Artmed Editora, 2014. Disponível em: <http://www.niip.com.br/wp-content/uploads/2018/06/Manual-Diagnóstico-e-Estatístico-de-Transtornos-Mentais-DSM-5-1-pdf>. Acesso em: 9 nov. 2025.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: Fifth Edition, Text Revision*. Washington, DC: American Psychiatric Association, 2022.

BAIÃO, Bárbara Soares; HERÊNIO, Bruna Almeida; CARVALHO, Alessandra R. Transtorno Opositivo Desafiador: relações familiares e escolares no processo de aprendizagem. *Revista Psicologia e Educação*, v. 5, n. 2, p. 45–58, 2022.

BATISTA, Geisa Cristina; PERASSOLO, Valquíria; COSTA, Maria Resende da. Educação especial: desafios na escolarização de estudantes com transtornos associados (TDAH e TOD). *Revista Educação Especial*, Santa Maria, v. 37, 2024. DOI: <https://doi.org/10.5902/1984686X70371>.

BRASIL. *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 9 nov. 2025.

BRASIL. *Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014*. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jun. 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 9 nov. 2025.

BRASIL. C. N. S. *Resolução 466/2012 – Normas para pesquisa envolvendo seres humanos*. Brasília, DF, 2012.

BRASIL. C. N. S. *Resolução n. 510/2016 – Ética na Pesquisa na área de Ciências Humanas e Sociais*. Brasília, DF, 2016.

BRITES, Luciana; BRITES, Clay. *Crianças desafiadoras: aprenda como identificar, tratar e contribuir de maneira positiva com crianças que têm Transtorno Opositivo-Desafiador*. São Paulo: Editora Gente, 2019.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. *Metodologia científica*. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 162 p.

GOMES, Isabel Cristina Soares; SILVA, Dagmar de Mello; PIRES, Lenin dos Santos. Entre um laudo e uma lei: um estudo de caso de transtorno opositor desafiador (TOD). *Revista Direito e Práxis*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, p. e98111, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2179-8966c2025e98111>. Acesso em: 1 nov. 2025.

LOPES, R. C. F.; CRENITTE, P. A. P. Estudo analítico do conhecimento do professor a respeito dos distúrbios de aprendizagem. *Revista CEFAC*, São Paulo, v. 15, n. 5, p. 1214–1226, 2013.

MEDEIROS, Laisse Valério de; FERREIRA, Bruna Milene. Desafios da prática pedagógica: um olhar sobre a criança com Transtorno Opositivo Desafiador.

Educação e Cultura em Debate, v. 1, n. 1, 2025. Disponível em: <https://revistas.unifan.edu.br/index.php/RevistaSE/article/view/1172>. Acesso em: 31 out. 2025.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). *Educar para incluir: 94% dos professores não têm formação para lidar com alunos com deficiência*. Portal Terra, 2 jan. 2024. Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/educacao/educar-para-incluir/94-dos-professores-nao-tem-formacao-para-lidar-com-alunos-com-deficiencia%2C5d4213e256ec2b1bd3204e649b0f49a9sqswjtji.html>. Acesso em: 9 nov. 2025.

MONTENEGRO, Fernando Arruda de Castro et al. Fatores de exposição do Transtorno Opositor Desafiador: uma revisão de escopo. *Revista Neurociências*, Recife: Universidade de Pernambuco, 2025.

SANTOS, Luana de Oliveira; PAIVA, Rodrigo Almeida. Comorbidades associadas ao Transtorno Opositivo-Desafiador em crianças e adolescentes. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, v. 14, n. 3, p. 101–112, 2023.

SILVA, Ana Ingrid Paixão da. *A atuação do Núcleo de Atendimento Psicossocial e Educacional (NAPE) junto às crianças com Necessidades Educacionais Especiais no município de Redenção-CE*. 2023.

SILVEIRA, Denise Tolfo; CÓRDOVA, Fernanda Peixoto. *A pesquisa científica. Métodos de pesquisa*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, p. 33–44, 2009.

UTZIG, Jéssica Cristina; BALK, Rosane Teresinha. Transtorno Opositivo Desafiador (TOD) no contexto escolar: desafios e possibilidades na prática docente. *Revista Educação e Emancipação*, São Luís (MA), v. 17, n. 2, p. 1–12, 2024.

UTZIG, Silvia Mossi; CASTRO, Carine Jardim de; DIAS, Mara Aparecida de Miranda Batista; BALK, Rodrigo de Souza. Estratégias educacionais para promover a interação social de crianças com Transtorno Opositor Desafiador (TOD) no âmbito escolar: uma revisão integrativa de literatura. *Revista Imagens da Educação*, v. 47, n. 1, 2022. DOI: <https://doi.org/10.5216/ia.v47i1.71370>.

O USO DA GAMIFICAÇÃO COMO METODOLOGIA ATIVA PARA FOMENTAR O PENSAMENTO COMPUTACIONAL NO ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO

THE USE OF GAMIFICATION AS AN ACTIVE METHODOLOGY TO FOSTER COMPUTATIONAL THINKING IN BASIC, TECHNICAL AND TECHNOLOGICAL EDUCATION

**AUTOR:****Eber da Silva de Santana**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM,
Campus Coari
eber.santana@ifam.edu.br**Resumo**

A sociedade contemporânea principalmente no âmbito educacional, marcada pela onipresença tecnológica, impôs a necessidade de um novo conjunto de competências, destacando-se o Pensamento Computacional (PC) como uma habilidade transversal essencial para a resolução de problemas de forma estruturada, lógica e criativa. O problema central investigado residiu na dificuldade de integrar o PC na educação básica, um desafio agravado pela prevalência de modelos pedagógicos tradicionais que limitavam o protagonismo do aluno. Este estudo teve como objetivo principal analisar a eficácia da gamificação, enquanto metodologia ativa, no fomento e desenvolvimento dos pilares do Pensamento Computacional em estudantes do ensino básico, técnico e tecnológico. A metodologia adotada caracterizou-se como uma pesquisa-ação de natureza qualitativa, envolvendo cerca de 60 alunos do médio técnico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas Campus Coari. Os procedimentos de coleta de dados incluíram a aplicação de um pré-teste e um pós-teste para avaliar o nível de PC, a observação participante durante as sessões gamificadas e a análise de diários de bordo dos estudantes. A intervenção pedagógica consistiu na implementação de um semestre, no qual os conteúdos foram apresentados por meio de desafios gamificados que exigiam a aplicação de decomposição, reconhecimento de padrões, abstração e design de algoritmos. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva para os testes e análise de conteúdo para os registros qualitativos. Os resultados demonstraram um aumento significativo na pontuação média dos alunos no pós-teste, indicando uma melhoria substancial na capacidade de aplicar os conceitos do PC. Especificamente, observou-se que a gamificação amplificou o engajamento e a persistência dos estudantes, ressignificando o erro como parte construtiva do aprendizado. A análise qualitativa revelou que os alunos passaram a utilizar espontaneamente as práticas do PC para solucionar problemas em outras disciplinas. Concluiu-se que a gamificação se estabeleceu como uma ferramenta pedagógica robusta e eficaz para a integração do Pensamento Computacional na educação do ensino básico, técnico e tecnológico, superando as limitações dos métodos tradicionais. As implicações deste estudo apontaram para a necessidade de formação continuada de professores em metodologias ativas e PC. Sugeriu-se, para estudos futuros, a replicação da pesquisa em diferentes contextos geográficos e a investigação do impacto da gamificação no desenvolvimento de outras competências do século XXI.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao [III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões](#) e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Abstract

Contemporary society, increasingly shaped by digital technologies, requires a new set of skills that enable students to solve problems in a structured, logical and creative manner. In this context, Computational Thinking (CT) emerges as an essential transversal competence. The central challenge addressed in this study concerns the difficulty of integrating CT into basic education, especially within traditional pedagogical models that limit student protagonism. This research aimed to analyze the effectiveness of gamification, as an active methodology, in fostering the development of CT skills among students of basic, technical and technological education. The study adopted a qualitative action-research approach

involving approximately 60 technical high school students from IFAM Campus Coari. Data collection procedures included pre- and post-tests assessing CT skills, participant observation during gamified sessions and analysis of student learning journals. The pedagogical intervention was implemented throughout one academic semester, structured around gamified challenges requiring decomposition, pattern recognition, abstraction and algorithm design. Data analysis combined descriptive statistics and qualitative content analysis. The results revealed a significant increase in students' performance in the post-test, as well as greater engagement, persistence and a more constructive view of error as part of the learning process. Qualitative evidence also indicated that students began to apply CT principles spontaneously in other curricular areas. The study concludes that gamification is an effective pedagogical strategy for integrating Computational Thinking into education, overcoming limitations of traditional methods and fostering competencies aligned with 21st-century demands. Future research should explore the replication of this approach in diverse educational settings and invest in continuous teacher training in active methodologies and CT.

Keywords

Gamification; active methodology; computational thinking.

Como citar este trabalho:

SANTANA, Eber da Silva de. O uso da gamificação como metodologia ativa para fomentar o pensamento computacional no ensino básico, técnico e tecnológico. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 199–200, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

O USO DAS REDES SOCIAIS E SEUS IMPACTOS NA SAÚDE MENTAL DOS ALUNOS DO IFAM CAMPUS COARI

THE USE OF SOCIAL NETWORKS AND THEIR IMPACTS ON THE MENTAL HEALTH OF STUDENTS AT IFAM CAMPUS COARI

**AUTORES:**

Rauandria Marília Ferreira de Souza
Instituto Federal do Amazonas – IFAM,
Campus Coari
ferreirarauandria@gmail.com

Rayane da Silva Alves
Instituto Federal do Amazonas – IFAM,
Campus Coari
rayanedesilvaalves035@gmail.com

Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi
Instituto Federal do Amazonas – IFAM,
Campus Coari
hkendy@ifam.edu.br

Resumo

As redes sociais transformaram-se, ao longo deste século, em um dos principais meios de comunicação e interação da sociedade contemporânea. Elas exercem forte influência, especialmente entre os jovens e adolescentes. No contexto educacional, contudo, o uso constante dessas plataformas tem despertado preocupações em relação à saúde mental e ao rendimento escolar dos alunos. Este estudo parte do seguinte problema: como o uso excessivo das redes sociais pode afetar o bem-estar emocional e o desempenho escolar dos alunos do Instituto Federal do Amazonas - IFAM Campus Coari? Assim, nossa pesquisa tem como objetivo analisar as consequências da exposição prolongada às redes sociais digitais e seus impactos na saúde mental dos estudantes do IFAM Campus Coari. A pesquisa possui natureza aplicada, abordagem mista e caráter exploratório. Foi desenvolvida por meio de revisão bibliográfica e aplicação de questionários com perguntas abertas e fechadas, direcionados aos alunos do primeiro ano do IFAM – Campus Coari, com o intuito de coletar dados sobre seus hábitos e percepções em relação ao uso das redes sociais. Os resultados demonstram que a maioria dos alunos utiliza as redes por mais de quatro horas diárias e relata sintomas como ansiedade, dificuldade de concentração e insatisfação pessoal. Também foi possível observar que a busca por validação social e o excesso de exposição digital contribuem para sentimentos de dependência e comparação constante. Por outro lado, identificou-se que o uso equilibrado das redes pode favorecer a aprendizagem, a socialização e a troca de experiências positivas. Conclui-se que o uso excessivo das redes sociais impacta negativamente a saúde mental dos estudantes, reforçando a necessidade de ações educativas, acompanhamento psicológico e orientação familiar que incentivem o uso consciente das tecnologias, em consonância com os objetivos propostos pela pesquisa. Esta investigação destaca ainda a importância da adoção de estratégias pedagógicas que estimulem a reflexão crítica sobre o uso saudável das redes sociais, contribuindo para o desenvolvimento integral, ético e emocional dos alunos.

Palavras-chave

Redes sociais; saúde mental; bem-estar.

Abstract

Social networks have become, throughout this century, one of the main means of communication and interaction in contemporary society. They exert a strong influence, especially on young people and adolescents. In the educational context, however, the constant use of these platforms has raised concerns regarding students' mental health and academic performance. This study investigates the following problem: how can excessive use of social networks affect the emotional well-being and school performance of students at the Federal Institute of Amazonas – IFAM Campus Coari? The objective of the research is to analyze the consequences of prolonged exposure to digital social networks and their impacts on the mental health of these students. The study is applied in nature, adopts a mixed-method approach, and is exploratory in character. It was conducted through bibliographic review and the application of questionnaires with open and closed questions directed to first-year students at IFAM – Campus Coari, aiming to collect data about their habits and perceptions related to the use of social networks. The results show that most students use social networks for more than four hours a day and report symptoms such as anxiety, difficulty concentrating, and personal dissatisfaction. It was also observed that the search for social validation and excessive digital exposure contribute to feelings of

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

dependence and constant comparison. On the other hand, balanced use of social networks can promote learning, socialization, and the exchange of positive experiences. The study concludes that excessive use negatively impacts students' mental health, reinforcing the need for educational actions, psychological support, and family guidance that encourage conscious use of technologies. It also highlights the importance of adopting pedagogical strategies that stimulate critical reflection on healthy use of social networks, contributing to students' ethical, emotional, and integral development.

Keywords

Social networks; mental health; well-being.

Como citar este trabalho:

SOUZA, Rauandria Marília Ferreira de; ALVES, Rayane da Silva; YAMAGUCHI, Hudinilson Kendy de Lima. O uso das redes sociais e seus impactos na saúde mental dos alunos do IFAM Campus Coari. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 201–202, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

O USO DE FRUTAS AMAZÔNICAS NO ENSINO DE QUÍMICA

THE USE OF AMAZONIAN FRUITS IN CHEMISTRY TEACHING

**AUTORES:****Marcos Acosta Pereira**Instituto de Saúde e Biotecnologia –
Universidade Federal do Amazonas
umakaka5@gmail.com**Tayson William Alvez Silva**Instituto de Saúde e Biotecnologia –
Universidade Federal do Amazonas
taysonw8@gmail.com**Klenicy Kazumi de Lima Yamaguchi**Instituto de Saúde e Biotecnologia –
Universidade Federal do Amazonas
klenicy@gmail.com**Resumo**

A Química é uma ciência que está presente no cotidiano. No entanto, nem sempre os discentes conseguem unir a teoria estudada em sala de aula, com suas vivências no cotidiano. Esse trabalho visa relatar a divulgação do projeto do uso de frutas Amazônicas como ferramenta para o ensino de Química, da Liga Acadêmica do Ensino de Química. O projeto buscou demonstrar como a química está presente no contexto amazônico, nas frutas da região. O projeto foi aplicado no evento “Ufam na Praça”, promovido pela Universidade Federal do Amazonas - UFAM no dia 25 de setembro, na Praça do Pôr do Sol, localizada no município de Coari, um dos principais espaços de convivência e lazer da cidade. A iniciativa teve como propósito aproximar a comunidade local do conhecimento científico produzido na instituição, por meio da integração entre ligas acadêmicas e projetos de extensão do Instituto de Saúde e Biotecnologia - ISB. O evento contou com atividades destinadas a diferentes faixas etárias, desde crianças até idosos, destacando-se pela exposição de experimentos e pela apresentação de ações voltadas à divulgação científica. O objetivo principal foi divulgar o conhecimento científico de forma acessível e interativa, estimulando o interesse da população pela ciência e melhorando a relação entre universidade e sociedade. A Liga Acadêmica do Ensino de Química participou do evento contribuindo com demonstrações de experimentos químicos e exposições relacionadas a frutas típicas da região amazônica, buscando associar elementos do cotidiano à aprendizagem científica. Para isso, foram confeccionados banners informativos e ilustrativos sobre espécies como o tucumã (*Astrocaryum aculeatum*) e a bacaba (*Oenocarpus bacaba*), nos quais se destacavam informações sobre composição, importância nutricional, usos e curiosidades dessas frutas. As atividades realizadas pela liga foram de forma prática e dialogada, permitindo a troca de saberes entre os estudantes e o público visitante. Como resultado, observou-se grande interesse e engajamento da comunidade nas ações propostas, mostrando o potencial da divulgação científica como ferramenta de inclusão social e valorização do conhecimento produzido no contexto amazônico. Concluiu-se que o uso de frutas amazônicas no ensino de química contribuiu para a formação acadêmica dos integrantes da liga, fortalecendo habilidades de comunicação científica e ampliando o alcance das atividades de extensão, ao mesmo tempo em que contribuiu para a popularização da educação em química e reafirmou o compromisso da universidade em promover a interação entre ciência e sociedade.

Palavras-chave

Divulgação científica; ensino de química; comunidade; LAEQ; UFAM na praça.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Abstract

Chemistry is a science present in everyday life, although students do not always manage to connect classroom theory with their lived experiences. This study reports the dissemination activities of the project “Use of Amazonian Fruits as a Tool for Chemistry Teaching”, developed by the Academic League of Chemistry Teaching. The project aimed to demonstrate how chemistry is present in the Amazonian context through regional fruits. The activities were carried out during the event “Ufam na Praça”, promoted by the Federal University of Amazonas (UFAM) on September 25, at Praça do Pôr do Sol, in the municipality of Coari, one of the city's main leisure and social spaces. The initiative sought to bring the local community closer to the scientific knowledge produced at the institution, integrating academic leagues and extension projects from the Institute of Health and Biotechnology (ISB). The event presented activities for all age groups, including children and the elderly, featuring experiments and science communication demonstrations. The main objective was to disseminate scientific knowledge in an accessible and interactive way, stimulating public interest in science and strengthening the relationship between

university and society. The Academic League of Chemistry Teaching contributed with chemical experiment demonstrations and displays involving typical Amazonian fruits, associating everyday elements with scientific learning. Informative and illustrative banners were produced on species such as tucumã (*Astrocaryum aculeatum*) and bacaba (*Oenocarpus bacaba*), highlighting their composition, nutritional importance, uses, and curiosities. The activities were carried out through practical and dialogic approaches, encouraging knowledge exchange between students and visitors. The results showed strong community interest and engagement, revealing the potential of science communication as a tool for social inclusion and recognition of knowledge produced in the Amazonian context. The study concludes that using Amazonian fruits in chemistry teaching promoted academic development among league members, strengthened scientific communication skills, and expanded the impact of extension activities, contributing to the popularization of chemistry education and reaffirming the university's commitment to integrating science and society.

Keywords

Science communication; chemistry teaching; community; LAEQ; UFAM na Praça.

Como citar este trabalho:

PEREIRA, Marcos Acosta; SILVA, Tayson William Alvez; YAMAGUCHI, Klenicy Kazumi de Lima. O uso de frutas amazônicas no ensino de Química. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 203–204, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA A PRODUÇÃO DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO: A PERCEPÇÕES E PRÁTICAS DO ALUNOS FINALISTAS DO IFAM – CAMPUS COARI

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE PRODUCTION OF UNDERGRADUATE FINAL PAPERS: PERCEPTIONS AND PRACTICES OF GRADUATING STUDENTS AT IFAM – CAMPUS COARI

**AUTORES:**

Alton Alves Martins Filho
Instituto Federal do Amazonas – IFAM,
Campus Coari
alton.filho171@gmail.com

Cauã Araujo de Oliveira
Instituto Federal do Amazonas – IFAM,
Campus Coari
caua9843@gmail.com

Hélio Naibe Pereira dos Santos
Instituto Federal do Amazonas – IFAM,
Campus Coari
helioussantos@gmail.com

Yasmin Beatriz Silva dos Santos
Instituto Federal do Amazonas – IFAM,
Campus Coari
yasmimbeatriz887@gmail.com

Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi
Instituto Federal do Amazonas – IFAM,
Campus Coari
hkendy@ifam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

A inteligência artificial (IA) é um campo da ciência e tecnologia voltado para o desenvolvimento de sistemas e programas capazes de executar tarefas que, normalmente, exigem a inteligência humana. No IFAM – Campus Coari, um dos desafios a serem superados é compreender como utilizar a IA de maneira eficaz e correta. Este estudo tem como objetivo analisar o uso da inteligência artificial por alunos concluintes na elaboração, revisão e consolidação de seus Projetos de Conclusão de Curso (PCCs) e Relatórios de Estágio Supervisionado Obrigatório. Trata-se de uma pesquisa de natureza aplicada e exploratória, com abordagem quantitativa e temporalidade transversal. O instrumento de investigação utilizado foi a aplicação de um questionário estruturado, aplicado a 103 alunos regularmente matriculados nos cursos de Informática, Agropecuária, Administração e Manutenção e Suporte em Informática do IFAM – Campus Coari, no ano de 2025. Os resultados apontam que 78% dos alunos utilizaram a inteligência artificial para agilizar e aprimorar suas tarefas, embora muitos admitam desconhecer seu uso ético. As ferramentas mais citadas pelos respondentes foram o ChatGPT, Copilot, Grammarly e Bing AI, utilizadas para gerar ideias, corrigir erros gramaticais e organizar relatórios. Quanto ao uso ético, 60% dos respondentes afirmaram não compreender totalmente as implicações éticas da IA, enquanto 27% acreditam que o uso dessas ferramentas não precisa ser declarado em trabalhos acadêmicos. Em síntese, fica claro que os respondentes reconhecem as vantagens dessas ferramentas, como auxiliar na escrita, na organização das ideias e na melhoria dos textos. No entanto, ainda há lacunas no entendimento sobre os limites éticos e o uso adequado da IA no ambiente acadêmico. Assim, conclui-se que o desafio não é proibir o uso da IA, mas promover uma utilização consciente, ética e responsável, na qual a gestão educacional do IFAM – Campus Coari desempenha papel fundamental, incentivando os alunos a pensarem criticamente e preparando tanto discentes quanto docentes para as transformações da era digital.

Palavras-chave

Inteligência artificial; ensino técnico; finalista.

Abstract

Artificial Intelligence (AI) is a field of science and technology dedicated to developing systems capable of performing tasks that normally require human intelligence. At IFAM – Campus Coari, one of the challenges to be addressed is understanding how to use AI effectively and correctly. This study aims to analyze how graduating students use AI in the preparation, revision, and consolidation of their Final Course Projects and Mandatory Supervised Internship Reports. The research is applied and exploratory in nature, with a quantitative and cross-sectional approach. Data were collected through a structured questionnaire applied to 103 students regularly enrolled in the Informatics, Agronomy, Administration, and Computer Maintenance and Support courses at IFAM – Campus Coari in 2025. The results indicate that 78% of participants used AI to speed up and improve their tasks, although many admitted lacking knowledge about ethical use. The most frequently cited tools were ChatGPT, Copilot, Grammarly, and Bing AI, used mainly to generate ideas, correct grammatical errors, and organize reports. Regarding ethical aspects, 60% of respondents stated they do not fully understand the ethical implications of AI, while 27% believe

that the use of these tools does not need to be declared in academic work. Overall, the findings show that students recognize the advantages of AI tools, such as helping with writing, idea organization, and text refinement. However, there remain gaps in understanding ethical limits and proper academic use. Therefore, the challenge is not to prohibit AI, but to promote conscious, ethical, and responsible use. The educational management of IFAM – Campus Coari plays a key role in fostering critical thinking and preparing both students and teachers for the transformations of the digital era.

Keywords

Artificial intelligence; technical education; graduating students.

Como citar este trabalho:

MARTINS FILHO, Ailton Alves; OLIVEIRA, Cauã Araujo de; SANTOS, Hélio Naibe Pereira dos; SANTOS, Yasmin Beatriz Silva dos; YAMAGUCHI, Hudinilson Kendy de Lima. O uso de inteligência artificial para a produção dos trabalhos de conclusão de curso: as percepções e práticas dos alunos finalistas do IFAM – Campus Coari. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 205–206, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA FACILITAR A TRANSIÇÃO DO ENSINO FUNDAMENTAL II PARA O ENSINO TÉCNICO EM INSTITUTOS FEDERAIS

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO FACILITATE THE TRANSITION FROM LOWER SECONDARY EDUCATION TO TECHNICAL EDUCATION IN FEDERAL INSTITUTES

**AUTORES:****Everton Araújo da Silva**

Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM,
Campus Coari
araajoeverton896@gmail.com

Jairo Emanuel Carneiro Amorim

Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM,
Campus Coari
jairoemanuel0809@gmail.com

Maria Clara Holanda de Moura Costa

Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM,
Campus Coari
hmariaclara163@gmail.com

Thiago Henrique Dantas Correa

Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM,
Campus Coari
th785862@gmail.com

Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi

Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM,
Campus Coari
hkendy@ifam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

A transição do Ensino Fundamental II para o Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio representa um momento desafiador na trajetória educacional de muitos jovens brasileiros, especialmente nos Institutos Federais, que se destacam por sua exigência acadêmica e por promoverem uma formação técnica aliada à educação básica. O presente estudo teve como objetivo analisar como a Inteligência Artificial (IA) pode atuar como ferramenta de apoio no processo de adaptação dos alunos ao ambiente técnico, contribuindo para o fortalecimento da permanência e do sucesso escolar. A pesquisa fundamentou-se em uma revisão bibliográfica e em uma metodologia mista, combinando abordagens qualitativas e quantitativas, por meio da aplicação de questionários a estudantes da 1ª série do Ensino Médio do Instituto Federal do Amazonas (IFAM) – Campus Coari. Essa metodologia buscou compreender, de forma ampla, as percepções e experiências dos discentes frente às dificuldades encontradas, como a sobrecarga de horários, as mudanças metodológicas, a burocracia administrativa e a necessidade de maior autonomia. Os resultados indicaram que a maioria dos alunos considera a adaptação regular ou difícil, revelando barreiras estruturais e emocionais que interferem diretamente em seu desempenho. Observou-se ainda que o suporte institucional é percebido como insuficiente, evidenciando a necessidade de ampliação das ações de acolhimento, orientação pedagógica e acompanhamento psicológico. A lentidão nos processos administrativos e a dificuldade na solicitação de documentos também se destacaram como fatores que geram desmotivação e impactam o rendimento acadêmico. Por outro lado, constatou-se o potencial da IA como ferramenta pedagógica capaz de personalizar o ensino, oferecer feedback imediato e identificar lacunas de aprendizagem, auxiliando alunos e professores no processo educacional. No entanto, os autores ressaltam que o uso da IA deve ser compreendido como apoio e não substituição do papel docente, reforçando a importância da mediação humana no processo de ensino-aprendizagem. As conclusões do estudo apontam para a necessidade de uma gestão educacional mais humanizada e inovadora, que valorize tanto as tecnologias emergentes quanto o acolhimento humano. O fortalecimento das práticas de integração institucional, a melhoria da comunicação entre os setores e o estímulo à participação estudantil surgem como caminhos essenciais para tornar a experiência educacional mais inclusiva e significativa. Assim, o trabalho reafirma que a Inteligência Artificial, quando aplicada de forma ética e pedagógica, pode se tornar uma aliada estratégica na transição e adaptação dos estudantes ao ensino técnico, promovendo uma educação mais justa, eficiente e centrada no aluno.

Palavras-chave

Inteligencia artificial; transição; ensino técnico; institutos federais; educação professional.

Abstract

The transition from Lower Secondary Education to Integrated Technical High School poses significant challenges in the educational trajectory of many Brazilian students, particularly in Federal Institutes, known for their academic rigor and integration of technical and general education. This study aimed to analyze how Artificial Intelligence (AI) can serve as a support tool in students' adaptation to the technical environment, contributing to improved retention and academic success. The research was grounded in a literature review and a mixed-methods approach, combining qualitative and quantitative strategies

through questionnaires administered to first-year students at the Federal Institute of Amazonas (IFAM) – Campus Coari. The methodology sought to broadly understand students' perceptions and experiences regarding difficulties such as heavy workload, methodological changes, administrative bureaucracy, and the demand for autonomy. The results indicated that most students considered adaptation regular or difficult, revealing structural and emotional barriers that directly affect performance. Institutional support was also perceived as insufficient, highlighting the need for expanded initiatives in student welcoming, pedagogical guidance, and psychological support. Slow administrative processes and challenges in requesting documents emerged as factors that generate demotivation and affect academic performance. On the other hand, AI demonstrated potential as a pedagogical tool capable of personalizing learning, offering immediate feedback, and identifying learning gaps, assisting both students and teachers. However, the authors emphasize that AI should serve as support rather than a replacement for the teacher's role, reinforcing the importance of human mediation in teaching and learning. The conclusions point to the need for more humanized and innovative educational management that values emerging technologies while prioritizing student well-being. Strengthening institutional integration practices, improving communication across departments, and encouraging student participation appear as essential strategies for making the educational experience more inclusive and meaningful. Thus, the study reaffirms that Artificial Intelligence, when applied ethically and pedagogically, can become a strategic ally in students' transition and adaptation to technical education, promoting a more equitable, efficient, and student-centered educational environment.

Keywords

Artificial intelligence; transition; technical education; federal institutes; vocational education.

Como citar este trabalho:

SILVA, Everton Araújo da; AMORIM, Jairo Emanuel Carneiro; COSTA, Maria Clara Holanda de Moura; CORREA, Thiago Henrique Dantas; YAMAGUCHI, Hudinilson Kandy de Lima. O uso de inteligência artificial para facilitar a transição do Ensino Fundamental II para o ensino técnico em Institutos Federais. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 207–208, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

O USO DE JOGOS LÚDICOS COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NO ENSINO DAS OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS DA MATEMÁTICA: UMA INTERVENÇÃO COM TURMAS DO 6º ANO DA ESCOLA ESTADUAL JOÃO VIEIRA

THE USE OF PLAYFUL GAMES AS A PEDAGOGICAL TOOL IN TEACHING FUNDAMENTAL MATHEMATICAL OPERATIONS: AN INTERVENTION WITH 6th-GRADE CLASSES AT JOÃO VIEIRA STATE SCHOOL

**AUTORES:****Joiceneide Batista da Silva**

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
bjoice126@gmail.com

Fabiana da Silva Garcia de Souza

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
fabianaufam@gmail.com

Tiago Gonçalves Santos

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
ORCID: 0000-0001-5466-4273
gstiago@ufam.edu.br

Jefferson Ferreira dos Santos

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
ORCID: 0009-0008-6558-0620
jfdsantos@ufam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

Este trabalho apresenta uma experiência de intervenção pedagógica realizada nas turmas do 6º ano da Escola Estadual João Vieira, em Coari (AM), vinculada ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). A ação teve como objetivo principal analisar o uso de jogos lúdicos no processo de ensino e aprendizagem das operações fundamentais da Matemática, partindo da constatação de dificuldades significativas dos alunos na compreensão e execução dessas operações básicas. A proposta surgiu a partir das observações em sala de aula, nas quais se identificou a necessidade de estratégias mais dinâmicas e interativas, capazes de despertar o interesse dos estudantes e estimular o aprendizado significativo. Foram elaborados e aplicados jogos de baixo custo, confeccionados pelos próprios bolsistas, como o Jogo da Adição, a Roleta da Multiplicação e o Dominó da Multiplicação, que buscaram unir o prazer de brincar à construção do conhecimento matemático. A metodologia adotada teve caráter qualitativo e descritivo, fundamentando-se na observação participante e nos registros das interações entre alunos e bolsistas. Os resultados evidenciam que a utilização dos jogos em sala de aula proporcionou maior engajamento, colaboração e confiança entre os estudantes, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais prazeroso e eficaz. Os alunos apresentaram avanços na resolução de problemas matemáticos e no domínio das operações fundamentais, além de demonstrarem atitudes mais positivas diante da disciplina. Para os bolsistas, a experiência possibilitou uma reflexão sobre o papel do professor como mediador e inovador do processo educativo, reforçando a importância da ludicidade na formação docente. Conclui-se que o uso de jogos lúdicos representa uma estratégia pedagógica eficiente e inclusiva, capaz de transformar o ambiente de aprendizagem, promover o protagonismo estudantil e fortalecer o vínculo entre teoria e prática. A ludicidade, quando utilizada de forma intencional e planejada, contribui não apenas para o aprendizado dos conteúdos matemáticos, mas também para o desenvolvimento integral dos estudantes.

Palavras-chave

Ludicidade; ensino de matemática; jogos educativos; aprendizagem significativa; PIBID.

Abstract

This study presents a pedagogical intervention carried out with 6th-grade classes at João Vieira State School, in Coari (AM), as part of the Institutional Program for Teaching Initiation Scholarships (PIBID). The main objective was to analyze the use of playful games in the teaching and learning process of the fundamental operations of Mathematics, motivated by the identification of significant difficulties among students in understanding and performing these basic operations. The proposal emerged from classroom observations, which revealed the need for more dynamic and interactive strategies capable of arousing students' interest and promoting meaningful learning. Low-cost games produced by the scholarship holders were designed and implemented, such as the Addition Game, the Multiplication Roulette, and the Multiplication Dominoes, integrating playful engagement with mathematical knowledge construction. The methodology adopted was qualitative and descriptive, based on participant observation and records of interactions between students and scholarship holders. The results showed that the use of games increased student engagement, collaboration, and confidence, making the teaching-learning process

more enjoyable and effective. Students demonstrated progress in solving mathematical problems and mastering fundamental operations, as well as more positive attitudes toward the discipline. For the scholarship holders, the experience supported reflection on the teacher's role as a mediator and innovator, emphasizing the importance of playfulness in teacher education. The study concludes that playful games constitute an efficient and inclusive pedagogical strategy capable of transforming the learning environment, promoting student protagonism, and strengthening the connection between theory and practice. When intentionally and thoughtfully applied, playfulness contributes not only to learning mathematical content but also to students' integral development.

Keywords

Playfulness; mathematics teaching; educational games; meaningful learning; PIBID.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Universidade Federal do Amazonas (UFAM) pelo apoio institucional ao desenvolvimento deste trabalho, vinculado às ações do Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB/UFAM) voltadas à inovação no ensino de Ciências e Matemática.

Como citar este trabalho:

SILVA, Joiceneide Batista da; SOUZA, Fabiana da Silva Garcia de; SANTOS, Tiago Gonçalves; SANTOS, Jefferson Ferreira dos. O uso de jogos lúdicos como ferramenta pedagógica no ensino das operações fundamentais da matemática: uma intervenção com turmas do 6º ano da Escola Estadual João Vieira. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 209–110, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

O USO DE MATERIAIS ALTERNATIVOS NO ENSINO DE QUÍMICA EXPERIMENTAL: UMA ABORDAGEM ACESSÍVEL E SUSTENTÁVEL

THE USE OF ALTERNATIVE MATERIALS IN EXPERIMENTAL CHEMISTRY TEACHING: AN ACCESSIBLE AND SUSTAINABLE APPROACH

**AUTORES:****Gisely Batista da Silva**

Instituto de Saúde e Biotecnologia – Universidade Federal do Amazonas
giselybatistadasilva0@gmail.com

Gustavo de Souza Araújo

Instituto de Saúde e Biotecnologia – Universidade Federal do Amazonas
gustavo.edu.bq@gmail.com

Grazielly Nayra Caldas da Silva

Instituto de Saúde e Biotecnologia – Universidade Federal do Amazonas
nayracaldas74@icloud.com

Klenicy Kazumi de Lima Yamaguchi

Instituto de Saúde e Biotecnologia – Universidade Federal do Amazonas
ORCID: 0000-0001-7998-410X
klenicy@gmail.com

Resumo

A experimentação constitui uma etapa fundamental no ensino de Química, pois é nesse momento que teoria e prática se articulam, favorecendo uma aprendizagem dos conteúdos. No entanto, muitas instituições educacionais não dispõem de espaços adequados para a realização de aulas experimentais, seja pela falta de laboratório, seja pela ausência de vidrarias e reagentes convencionais. Segundo Silva e Machado (2021), o uso de materiais alternativos mostra-se uma opção viável como recurso pedagógico para docentes da área, contribuindo para um ambiente mais inclusivo e favorável à realização de práticas experimentais. O objetivo central desta pesquisa é apresentar possibilidades de utilização de materiais alternativos em aulas de Química experimental, destacando suas contribuições para o processo de ensino e aprendizagem. A metodologia adotada consistiu em uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa, envolvendo a análise de artigos científicos, dissertações e publicações relacionadas às práticas experimentais com materiais não convencionais, como detergente, garrafas PET, vinagre, bicarbonato de sódio, sal, água sanitária e repolho-roxo (Oliveira e Soares, 2020). Com a utilização desses materiais, é possível realizar experimentos que auxiliem na compreensão de conteúdos de termoquímica por estudantes do 2º ano do Ensino Médio e do 9º ano do Ensino Fundamental. Para ilustrar, um experimento de reação endotérmica pode ser realizado adicionando-se 100 mL de vinagre em uma garrafa PET, medindo-se previamente a temperatura da base da garrafa com um termômetro. Em seguida, adiciona-se uma colher de bicarbonato de sódio, fecha-se rapidamente a garrafa e mede-se novamente sua temperatura. Já para exemplificar uma reação exotérmica, os estudantes podem trazer de casa um pote de vidro, ao qual serão adicionados 30 mL de detergente e 30 mL de água sanitária, permitindo-lhes perceber o aumento de temperatura ao toque. Outro experimento que contribui para o ensino de termoquímica consiste na preparação de extratos de repolho-roxo. Os alunos devem levar o vegetal para a aula, preparar o extrato e adicioná-lo a dois copos: um contendo água quente e outro água fria, ambos com uma colher de sal. Experimentos como a identificação de ácidos e bases por meio do extrato de repolho-roxo ou reações de neutralização com vinagre e bicarbonato podem auxiliar na assimilação dos conteúdos (Santos e Lima, 2019). Os resultados obtidos evidenciam que o uso de materiais alternativos nas práticas experimentais de Química favorece a compreensão dos conteúdos, estimula a curiosidade dos alunos e amplia o entendimento de conceitos químicos. Além disso, trata-se de uma abordagem mais sustentável, que reduz custos com aquisição de materiais. Adicionalmente, o uso desses recursos promove o desenvolvimento do pensamento crítico e criativo, permitindo que os estudantes relacionem teoria e cotidiano de forma contextualizada (Costa e Pereira, 2022). Conclui-se, portanto, que o uso de materiais alternativos constitui uma estratégia fundamental para aprimorar a compreensão dos alunos sobre os conteúdos de Química, ampliando o acesso às práticas experimentais e fortalecendo o processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave

Materiais alternativos; química experimental; termoquímica; aprendizagem prática.

Abstract

Experimentation is a fundamental stage in Chemistry teaching because it is in this moment that theory and practice interconnect, promoting content learning. However, many educational institutions do not have adequate spaces for experimental classes due to the lack of laboratories, glassware, or conventional

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

reagents. According to Silva and Machado (2021), the use of alternative materials is a viable pedagogical resource for Chemistry teachers, contributing to more inclusive environments and facilitating the performance of experimental activities. This study aims to present possibilities for using alternative materials in experimental Chemistry classes, highlighting their contributions to the teaching and learning process. The methodology consisted of a qualitative bibliographic review involving the analysis of scientific articles, dissertations, and publications related to experimental practices using non-conventional materials such as detergent, PET bottles, vinegar, baking soda, salt, bleach, and red cabbage (Oliveira & Soares, 2020). With such materials, it is possible to carry out experiments that support the understanding of thermochemistry content among students from the 2nd year of high school and the 9th grade of elementary school. As an example, an endothermic reaction experiment can be performed by adding 100 mL of vinegar to a PET bottle, measuring the bottle's base temperature with a thermometer, then adding a tablespoon of baking soda, quickly sealing the bottle, and measuring the temperature again. To illustrate an exothermic reaction, students can bring a glass jar from home, to which 30 mL of detergent and 30 mL of bleach are added, allowing them to feel the temperature increase. Another useful experiment involves preparing red-cabbage extract and adding it to two cups: one with hot water and one with cold water, each containing a tablespoon of salt. Experiments related to acid–base identification or neutralization reactions with vinegar and baking soda can also enhance content understanding (Santos & Lima, 2019). The results indicate that the use of alternative materials in experimental Chemistry practices improves content comprehension, stimulates curiosity, and expands the understanding of chemical concepts. It is also a more sustainable approach, reducing costs associated with purchasing laboratory materials. Additionally, these practices foster critical and creative thinking, allowing students to contextualize theory and connect it to everyday experiences (Costa & Pereira, 2022). Therefore, it is concluded that using alternative materials is a fundamental strategy for improving students' understanding of Chemistry content, expanding access to experimental activities, and strengthening the teaching-learning process.

Keywords

Alternative materials; experimental chemistry; thermochemistry; practical learning.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Universidade Federal do Amazonas (UFAM) pelo apoio institucional ao desenvolvimento deste trabalho, vinculado às ações do Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB/UFAM) voltadas à inovação no ensino de Ciências e Matemática.

Como citar este trabalho:

SILVA, Gisely Batista da; ARAÚJO, Gustavo de Souza; SILVA, Grazielly Nayra Caldas da; YAMAGUCHI, Klenicy Kazumi de Lima. O uso de materiais alternativos no ensino de Química experimental: uma abordagem acessível e sustentável. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 211–212, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

O XADREZ COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA: UMA PRÁTICA DO PIBID NA ESCOLA MUNICIPAL RAIMUNDO BEZERRA

CHESS AS A PEDAGOGICAL TOOL: A PIBID PRACTICE AT RAIMUNDO BEZERRA MUNICIPAL SCHOOL



AUTORES:

Taison Coelho Ferreira

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
taisoncoelhoferreira@gmail.com

Jayllon Henrique Carneiro Carvalho

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
jayllonhenrique@gmail.com

Vitória Coelho Ferreira

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
vitoria.coelhoferreira08@gmail.com

Marilia Andrade Ribeiro

Escola Municipal Raimundo Bezerra
marilia.neiry@hotmail.com

Tiago Gonçalves Santos

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
ORCID: 0000-0001-5466-4273
gstiago@ufam.edu.br

Jefferson Ferreira dos Santos

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
ORCID: 0009-0008-6558-0620
jfdsantos@ufam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

O presente trabalho relata o desenvolvimento de um projeto de extensão de xadrez na Escola Municipal Raimundo Bezerra, na cidade de Coari-AM. A iniciativa, organizada por três bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), justifica-se pela percepção de que a prática do xadrez é pouco valorizada no estado do Amazonas. O objetivo principal do projeto é utilizar o xadrez como ferramenta pedagógica para aprimorar habilidades cognitivas e socioemocionais dos alunos, como raciocínio lógico, paciência, disciplina, tomada de decisão e criatividade. Além disso, busca-se estimular a prática regular do esporte, fomentar o surgimento de novos enxadristas na cidade e preparar os estudantes para as competições escolares anuais. A metodologia consiste em encontros semanais, às quartas e quintas-feiras, com as turmas de 6º e 7º anos (A e B), contando com a participação média de dez alunos por dia. O projeto teve início em 4 de junho de 2025 e aborda conteúdos que vão desde os conceitos básicos, continuamente revisados, até tópicos mais avançados, como aberturas, que consideram seus três princípios; táticas, que visam vantagens rápidas; e estratégias de meio-jogo, que ocorrem a longo prazo. Como resultados parciais, o projeto encontra-se em pleno desenvolvimento e demonstra um engajamento positivo dos alunos. Observa-se que os participantes apresentam ritmos de aprendizagem distintos, o que tem orientado as práticas pedagógicas dos bolsistas. Alguns alunos demonstram maior facilidade na resolução de exercícios de tática, que exigem o cálculo de lances futuros, enquanto outros se destacam na correta aplicação dos princípios de abertura. Notou-se também o caso de um aluno com dificuldades de aprendizagem mais acentuadas; contudo, sua assiduidade e interesse são exemplares, nunca tendo faltado aos encontros. Para esse estudante, está sendo aplicada uma atenção pedagógica individualizada, visando respeitar seu tempo e processo de desenvolvimento. No geral, o restante do grupo segue com bom desempenho, assimilando os conteúdos propostos. Conclui-se que a iniciativa é uma ferramenta relevante para a formação integral dos estudantes e para a popularização do esporte na região. Como próximos passos, além da preparação contínua para as competições escolares anuais, planeja-se a organização de um torneio interno com premiações, visando incentivar ainda mais a prática e o engajamento discente.

Palavras-chave

Xadrez; PIBID; raciocínio lógico; Coari; práticas pedagógicas.

Abstract

This study reports the development of a chess extension project at Raimundo Bezerra Municipal School, in Coari-AM. The initiative, organized by three scholarship holders from the Institutional Program for Teaching Initiation Scholarships (PIBID), arose from the perception that chess practice is still undervalued in the state of Amazonas. The project's main objective is to use chess as a pedagogical tool to improve students' cognitive and socio-emotional skills, such as logical reasoning, patience, discipline, decision-making, and creativity. It also aims to encourage regular practice, promote the emergence of new chess players in the city, and prepare students for annual school competitions. The methodology consists of weekly meetings, held on Wednesdays and Thursdays, with 6th- and 7th-grade classes (A and B), involving an average of ten students per day. The project began on June 4, 2025, and addresses content ranging from basic concepts, which are constantly revisited, to advanced topics such as opening principles, tactical exercises aimed at quick advantages, and long-term middlegame strategies. Partial results show that the project is progressing well and that student engagement has been positive. Students demonstrate varied learning rhythms, which has guided the scholarship holders' pedagogical

practices. Some participants show greater ease in solving tactical exercises that require calculating future moves, while others excel in applying opening principles correctly. The group also includes one student with more pronounced learning difficulties; however, his attendance and interest are exemplary, as he has never missed a meeting. For this student, individualized pedagogical attention is being provided to respect his learning pace and development process. In general, the remaining students have shown good performance and are assimilating the proposed content. The study concludes that the project is an important pedagogical tool for students' holistic development and for popularizing chess in the region. Future steps include continued preparation for annual school competitions and the organization of an internal tournament with awards to further encourage participation and engagement.

Keywords

Chess; PIBID; logical reasoning; Coari; pedagogical practices.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Universidade Federal do Amazonas (UFAM) pelo apoio institucional ao desenvolvimento deste trabalho, vinculado às ações do Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB/UFAM) voltadas à inovação no ensino de Ciências e Matemática.

Como citar este trabalho:

FERREIRA, Taison Coelho; CARVALHO, Jayllon Henrique Carneiro; FERREIRA, Vitória Coelho; RIBEIRO, Marilia Andrade; SANTOS, Tiago Gonçalves; SANTOS, Jefferson Ferreira dos. O xadrez como ferramenta pedagógica: uma prática do PIBID na Escola Municipal Raimundo Bezerra. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 213–214, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

ÓPTICA GEOMÉTRICA E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA: UMA UEPS PARA O ESTUDO DA FORMAÇÃO DE IMAGENS EM ESPELHOS

GEOMETRICAL OPTICS AND MEANINGFUL LEARNING: A UEPS FOR THE STUDY OF IMAGE FORMATION IN MIRRORS



AUTORES:

Magton Ferreira da Costa

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
magton.cieua@hotmail.com

Jefferson Ferreira dos Santos

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
ORCID: 0009-0008-6558-0620
jfdsantos@ufam.edu.br

Otávio Augusto Capeloto

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
ORCID: 0000-0002-0690-2828
oacapeloto@ufam.edu.br

Fernando Albuquerque Luz

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
ORCID: 0000-0002-3427-9543
fernandoaluz@gmail.com

Resumo

Este projeto de pesquisa tem como objetivo desenvolver e aplicar uma Unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS) sobre óptica geométrica, com foco na formação de imagens em espelhos planos, côncavos e convexos, fundamentada na Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel. A proposta destaca a importância da óptica geométrica no Ensino Médio e as dificuldades recorrentes dos alunos em compreender os fenômenos de formação de imagens, buscando integrar teoria e prática, valorizar os conhecimentos prévios dos estudantes e utilizar recursos didáticos diversificados. O estudo fundamenta-se em autores clássicos, como Halliday, Resnick, Walker, Young, Freedman e Krane, e prevê o levantamento de concepções alternativas para subsidiar o planejamento de estratégias didáticas capazes de superar as dificuldades conceituais dos alunos. Tal abordagem visa enfrentar os desafios da aprendizagem em um contexto em que o ensino tradicional tem se mostrado insuficiente para garantir a compreensão conceitual dos conteúdos de Física. A metodologia adotada será a pesquisa-ação, organizada em etapas de diagnóstico inicial, planejamento e aplicação da UEPS, além da avaliação dos resultados por meio de questionários, observações, entrevistas e análise das produções dos alunos. A abordagem qualitativa será utilizada para investigar o processo de aprendizagem, considerando as percepções, dificuldades e avanços conceituais dos participantes. Conforme Bardin (2011), a pesquisa qualitativa permite uma compreensão mais profunda dos fenômenos educacionais, por trabalhar com dados subjetivos, como relatos, observações e produções discentes. Serão analisados os seguintes materiais: respostas a questionários (abertos e fechados), registros de observação (diário de campo), entrevistas semiestruturadas e produções dos alunos (desenhos, esquemas e relatórios). Esses dados serão submetidos à análise de conteúdo, seguindo as etapas propostas por Bardin (pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados), o que permitirá identificar padrões de compreensão, concepções alternativas e mudanças conceituais. O produto educacional resultante consistirá em uma sequência didática completa, composta por atividades teóricas e práticas, materiais de baixo custo e orientações para o uso de tecnologias educacionais, possibilitando sua replicação por outros professores. Espera-se que a intervenção promova uma aprendizagem mais significativa e crítica, contribuindo para a melhoria do ensino de Física em contextos similares ao da região amazônica.

Palavras-chave

Ensino de física; óptica geométrica; aprendizagem significativa; formação de imagens; espelhos esféricos.

Abstract

This research project aims to develop and implement a Potentially Meaningful Teaching Unit (UEPS) on geometrical optics, focusing on image formation in plane, concave, and convex mirrors, grounded in David Ausubel's Theory of Meaningful Learning. The proposal emphasizes the importance of geometrical optics in high school education and the persistent difficulties students face in understanding image-formation phenomena. It seeks to integrate theory and practice, value students' prior knowledge, and employ diverse didactic resources. The study draws on classic authors such as Halliday, Resnick, Walker, Young, Freedman, and Krane, and includes the identification of alternative conceptions to guide the planning of teaching strategies capable of addressing conceptual difficulties. This approach addresses the challenges of learning Physics in contexts where traditional teaching has been insufficient to ensure

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

conceptual understanding. The methodology adopted is action research, organized into stages of initial diagnosis, planning and implementation of the UEPS, and evaluation of results through questionnaires, observations, interviews, and analysis of student work. A qualitative approach is employed to investigate learning processes, considering participants' perceptions, difficulties, and conceptual progress. According to Bardin (2011), qualitative research enables a deeper understanding of educational phenomena by working with subjective data such as narratives, observations, and student productions. The materials analyzed will include questionnaire responses (open and closed), observation records (field diary), semi-structured interviews, and student productions (drawings, diagrams, and reports). These data will undergo content analysis following Bardin's stages (pre-analysis, material exploration, and results treatment), enabling the identification of comprehension patterns, alternative conceptions, and conceptual change. The resulting educational product will consist of a complete didactic sequence composed of theoretical and practical activities, low-cost materials, and guidelines for using educational technologies, supporting its replication by other teachers. The intervention is expected to foster more meaningful and critical learning, contributing to the improvement of Physics teaching in contexts similar to those found in the Amazon region.

Keywords

Physics teaching; geometrical optics; meaningful learning; image formation; spherical mirrors.

Agradecimentos

Ao Instituto de Saúde e Biotecnologia da UFAM pelo apoio institucional e incentivo à pesquisa, aos professores e colegas que contribuíram direta ou indiretamente para o desenvolvimento deste projeto. Ao suporte das agências de fomento à pesquisa científica e a todos que colaboraram para a realização deste trabalho.

Como citar este trabalho:

COSTA, Magton Ferreira da; SANTOS, Jefferson Ferreira dos; CAPELOTO, Otávio Augusto; LUZ, Fernando Albuquerque. Óptica geométrica e aprendizagem significativa: uma UEPS para o estudo da formação de imagens em espelhos. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 215–216, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

OS FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DO ENSINO DE CIÊNCIAS NO MÉDIO SOLIMÕES: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

THE THEORETICAL-METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF SCIENCE TEACHING IN THE MÉDIO SOLIMÕES REGION: AN INTEGRATIVE REVIEW

**AUTORES:**

Thaylana Monteiro de Souza
Universidade Federal do Amazonas –
UFAM
thaylana.monteiro@ufam.edu.br

Salatiel da Rocha Gomes
Universidade Federal do Amazonas –
UFAM
ORCID: 0000-0001-8877-2969
salatiel.gomes@ufam.edu.br

Resumo

O Ensino de Ciências no contexto amazônico apresenta desafios e particularidades, em especial na região do Médio Solimões, pois estamos nos referindo a um território com múltiplas dimensões, marcado por sua imensa biodiversidade e complexidade. A região se torna, assim, um espaço de vasto potencial, onde exige práticas pedagógicas contextualizadas. Nessa perspectiva, este estudo teve como objetivo mapear e analisar as produções acadêmicas relacionadas ao Ensino de Ciências nos municípios do Médio Solimões, buscando conhecer os fundamentos teórico-metodológicos abordados nas pesquisas científicas entre 2019 e 2024. A pesquisa caracterizou-se como uma revisão integrativa, de abordagem qualitativa, com base na análise de teses e dissertações disponíveis no banco de dados da Capes, utilizando a técnica de análise de conteúdo para sistematizar os dados, a saber: pré-análise, exploração e tratamento dos resultados. Foram identificadas 25 produções acadêmicas, sendo 24 dissertações e 1 tese. Os resultados revelaram a dominância de temáticas relacionadas a ambiente e sustentabilidade, práticas pedagógicas contextualizadas, metodologias ativas de aprendizagem, interdisciplinaridade e educação ambiental crítica. Observou-se também a valorização de abordagens que integram ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (CTSA), evidenciando o esforço dos pesquisadores em aproximar o conhecimento científico da realidade amazônica. O levantamento permitiu identificar tendências, ausência e perspectivas que fortalecem o campo da Educação em Ciências no Médio Solimões. Como ausência, citamos temáticas não trabalhadas como: Ensino de ciências e experimentação em laboratório, Estatística / leitura de dados e entre outros. Reconhece-se, contudo, a necessidade de fortalecer o vínculo entre currículo, saberes locais e realidade ribeirinha, de modo a potencializar a aprendizagem e o desenvolvimento crítico dos educandos.

Palavras-chave

Ensino de Ciências; Médio Solimões; tendências; dissertações; teses.

Abstract

Science Teaching in the Amazonian context presents challenges and particularities, especially in the Médio Solimões region, a territory marked by vast biodiversity and socio-environmental complexity. This region is a space of enormous potential, requiring contextualized pedagogical practices. From this perspective, the objective of this study was to map and analyze academic productions related to Science Teaching in the municipalities of the Médio Solimões, identifying the theoretical-methodological foundations addressed in scientific research between 2019 and 2024. The study is characterized as an integrative review with a qualitative approach, based on the analysis of theses and dissertations available in the CAPES database, using content analysis to systematize the data (pre-analysis, exploration, and results treatment). A total of 25 academic works were identified, comprising 24 dissertations and 1 thesis. The results revealed a predominance of themes related to environment and sustainability, contextualized pedagogical practices, active learning methodologies, interdisciplinarity, and critical environmental education. The analysis also indicated an emphasis on approaches that integrate science, technology, society, and environment (STSE), showing researchers' efforts to align scientific knowledge with the Amazonian reality. The mapping made it possible to identify trends, gaps, and perspectives that strengthen the field of Science Education in the Médio Solimões region. As gaps, the study highlights the absence of themes such as science teaching with laboratory experimentation, statistics/data literacy, among others. It also recognizes the need to strengthen the connection between curriculum, local

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

knowledge, and riverside community contexts to enhance learning and promote students' critical development.

Keywords

Science teaching; Médio Solimões; trends; dissertations; theses.

Agradecimentos

À Universidade Federal do Amazonas (UFAM), pelo apoio financeiro concedido por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC).

Como citar este trabalho:

SOUZA, Thaylana Monteiro de; GOMES, Salatiel da Rocha. Os fundamentos teórico-metodológicos do ensino de Ciências no Médio Solimões: uma revisão integrativa. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 217–218, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

OS IMPACTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: UM ESTUDO CASO COM OS ALUNOS DO IFAM CAMPUS COARI

THE IMPACTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON EDUCATION: A CASE STUDY WITH STUDENTS FROM IFAM CAMPUS COARI

**AUTORES:**

Abel da Silva Melo
Instituto Federal de Educação do Amazonas
abelmelo2007@gmail.com

Igor Santos dos Santos
Instituto Federal de Educação do Amazonas
santossantosigor47@gmail.com

Reynan Lima Verde Fernandes
Instituto Federal de Educação do Amazonas
reynanlima11@gmail.com

Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi
Instituto Federal de Educação do Amazonas
hkendy@ifam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

O avanço das tecnologias digitais, especialmente da Inteligência Artificial (IA), tem transformado o campo educacional, modificando as práticas docentes e a forma como os alunos constroem conhecimento. Compreender seus impactos é essencial para identificar benefícios e desafios no processo de aprendizagem. Nesse contexto, este estudo tem como objetivo analisar os efeitos do uso da IA no desenvolvimento cognitivo dos estudantes do IFAM – Campus Coari. A pesquisa é de natureza aplicada e exploratória, com abordagem mista, utilizando como instrumento de coleta de dados um questionário virtual disponibilizado pelo link <https://forms.gle/ScAxcDSQUiVRDxMKA> e compartilhado por meio de aplicativos de mensagens com os alunos do campus. Os dados quantitativos foram organizados em planilhas geradas automaticamente pelo Google Forms e submetidos à análise estatística descritiva, com resultados apresentados em tabelas e gráficos para facilitar a interpretação das informações. A pesquisa contou com 125 respostas válidas, permitindo identificar padrões e tendências no uso da IA. Verificou-se que 88% dos estudantes utilizam frequentemente ferramentas de Inteligência Artificial para apoiar os estudos, elaborar trabalhos e esclarecer dúvidas. Entre as plataformas mais citadas destacam-se o ChatGPT (96,8%), o Gemini (16,8%) e assistentes automatizados de buscadores e redes sociais (13,6%). Os principais benefícios relatados foram a facilidade na compreensão de conteúdos complexos (67%), a agilidade na produção acadêmica (61%), o estímulo à aprendizagem autônoma (54%) e a personalização e acessibilidade (42%), evidenciando que a IA atua como ferramenta de apoio pedagógico e estímulo à aprendizagem ativa. Entretanto, surgiram preocupações relevantes quanto ao uso dessas tecnologias. Aproximadamente 58% dos participantes mencionaram o risco de dependência tecnológica, 46% apontaram o uso indevido da IA em avaliações, 28% destacaram a falta de orientação docente sobre o uso ético e 24% citaram imprecisões nas respostas geradas. Observou-se também ambiguidade na postura docente, pois 70,4% dos alunos relataram incentivo ao uso supervisionado, enquanto 83,2% afirmaram que já houve proibição em algumas atividades, demonstrando o desafio de equilibrar inovação e responsabilidade pedagógica. Conclui-se que a integração da IA no IFAM – Campus Coari ainda está em processo de amadurecimento, mas apresenta grande potencial para tornar o aprendizado mais dinâmico, acessível e autônomo. Recomenda-se o desenvolvimento de políticas institucionais de uso ético e pedagógico e a oferta de formações continuadas para docentes e discentes, a fim de promover uma cultura digital crítica e responsável.

Palavras-chave

Educação; aprendizagem; inovação pedagógica.

Abstract

The advancement of digital technologies, particularly Artificial Intelligence (AI), has transformed the educational field by reshaping teaching practices and the ways students construct knowledge. Understanding its impacts is essential to identify both benefits and challenges in the learning process. In this context, this study aims to analyze the effects of AI use on the cognitive development of students at IFAM – Campus Coari. The research is applied and exploratory, with a mixed-methods approach. Data collection was carried out through an online questionnaire made available at <https://forms.gle/ScAxcDSQUiVRDxMKA> and disseminated via messaging applications among students of the campus. Quantitative data were organized into spreadsheets automatically generated by Google Forms and submitted to descriptive statistical analysis, with results presented in tables and graphs to

facilitate interpretation. The study received 125 valid responses, allowing the identification of patterns and trends in AI usage. Findings revealed that 88% of students frequently use AI tools to support their studies, prepare assignments, and clarify doubts. The most cited platforms were ChatGPT (96.8%), Gemini (16.8%), and automated assistants from search engines and social networks (13.6%). The main benefits reported were the facilitation of understanding complex content (67%), agility in academic production (61%), stimulation of autonomous learning (54%), and personalization and accessibility (42%), indicating that AI functions as a pedagogical support tool and promotes active learning. However, several concerns also emerged: approximately 58% mentioned the risk of technological dependency, 46% pointed to inappropriate use of AI in assessments, 28% indicated lack of teacher guidance on ethical use, and 24% cited inaccuracies in generated responses. The study also revealed ambiguity in teachers' attitudes: while 70.4% of students reported supervised encouragement, 83.2% stated that AI use had been prohibited in some activities, illustrating the challenge of balancing innovation and pedagogical responsibility. It is concluded that the integration of AI at IFAM – Campus Coari is still in a process of development, yet presents great potential for making learning more dynamic, accessible, and autonomous. The study recommends developing institutional policies for ethical and pedagogical use of AI and offering continuous training for teachers and students to foster a critical and responsible digital culture.

Keywords

Education; learning; pedagogical innovation.

Como citar este trabalho:

MELO, Abel da Silva; SANTOS, Igor Santos dos; FERNANDES, Reynan Lima Verde; YAMAGUCHI, Hudinilson Kendy de Lima. Os impactos da inteligência artificial na educação: um estudo de caso com os alunos do IFAM Campus Coari. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 219–220, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

PERMANÊNCIA E ÉXITO NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO: DESAFIOS E ESTRATÉGIAS PARA OS INSTITUTOS FEDERAIS

RETENTION AND SUCCESS IN INTEGRATED HIGH SCHOOL: CHALLENGES AND STRATEGIES FOR FEDERAL INSTITUTES



AUTORES:

Cassio Cauê Tavares Alencar

Instituto Federal de Educação do Amazonas, Campus Coari
cassiocauet5@gmail.com

Diana Dantas de Medeiros

Instituto Federal de Educação do Amazonas, Campus Coari
ddianadantas2008@gmail.com

Evanirce Isabela Coelho Dantas

Instituto Federal de Educação do Amazonas, Campus Coari
isadantas972@gmail.com

Lawany Agatha Costa da Silva

Instituto Federal de Educação do Amazonas, Campus Coari
lagathacs@gmail.com

Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi

Instituto Federal de Educação do Amazonas, Campus Coari
hkendy@ifam.edu.br

Resumo

O estudo investiga os fatores que influenciam a permanência e o êxito dos estudantes do Ensino Médio Integrado - EMI no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM campus Coari, com ênfase nas causas da evasão escolar e nas estratégias institucionais de enfrentamento. O objetivo desta pesquisa é compreender os aspectos pedagógicos, sociais, econômicos e emocionais que interferem na continuidade dos estudos, propondo ações que fortaleçam o acolhimento e a assistência estudantil. A pesquisa adotou uma metodologia mista, com abordagem quantitativa, desenvolvida em duas etapas: aplicação de questionários estruturados a discentes do Campus Coari e análise comparativa dos resultados com indicadores institucionais e literatura especializada. As respostas dos participantes revelaram que as principais dificuldades enfrentadas envolvem sobrecarga de atividades acadêmicas, falta de recursos materiais e tecnológicos, problemas de transporte e impactos significativos na saúde mental. Por outro lado, constatou-se que o apoio psicológico, pedagógico e social, aliado ao bom relacionamento com professores e colegas, constitui elemento essencial para a permanência escolar. Os dados evidenciaram que os estudantes valorizam fortemente a qualidade do ensino, o cuidado dos docentes e o clima de amizade, fatores que reforçam o sentimento de pertencimento e motivação. Observou-se ainda que políticas como o Plano Estratégico de Acesso, Permanência e Éxito dos Discentes (PAPE-IFAM) desempenham papel determinante na criação de um ambiente educacional inclusivo e humanizado. Conclui-se que a evasão e a retenção não decorrem de causas isoladas, mas da interação entre variáveis institucionais e pessoais que exigem respostas integradas e contínuas. O fortalecimento das políticas de assistência estudantil, o investimento em saúde mental e a melhoria da comunicação interna aparecem como medidas prioritárias para consolidar o IFAM como um espaço de formação integral. Assim, a pesquisa contribui para o aprimoramento das estratégias institucionais voltadas à permanência e ao sucesso acadêmico, reafirmando o compromisso com uma educação pública, equitativa e transformadora.

Palavras-chave

Evasão escolar; permanência estudantil; saúde mental; apoio institucional.

Abstract

This study investigates the factors that influence student retention and academic success in Integrated High School (EMI) at the Federal Institute of Education, Science, and Technology of Amazonas – IFAM, Campus Coari, with emphasis on the causes of school dropout and the institutional strategies implemented to address them. The objective is to understand the pedagogical, social, economic, and emotional aspects that affect students' continuity in their studies and to propose actions that strengthen student support and assistance. A mixed-method research design with a quantitative emphasis was adopted, developed in two stages: application of structured questionnaires to students at Campus Coari, and comparative analysis of the results with institutional indicators and specialized literature. Participants' responses revealed that the main challenges include academic overload, lack of material and technological resources, transportation issues, and significant impacts on mental health. Conversely, psychological, pedagogical, and social support—combined with positive relationships with teachers and peers—were identified as essential for school retention. Data also indicate that students strongly value the quality of teaching, teacher care, and the atmosphere of friendship, elements that reinforce belonging and motivation. Policies such as the Strategic Plan for Student Access, Retention, and Success (PAPE-IFAM) play a determining role in creating an inclusive and humanized educational environment. It is concluded that dropout and retention are not isolated causes, but rather the result of the interaction between institutional and personal variables that require integrated and continuous responses. Strengthening policies for student support, investing in mental health, and improving internal communication are prioritized measures to consolidate IFAM as a space for integral formation. Thus, the research contributes to the improvement of institutional strategies aimed at retention and academic success, reaffirming the commitment to public, equitable, and transformative education.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

IFAM) were shown to play a decisive role in fostering an inclusive and humanized educational environment. The study concludes that dropout and retention issues do not arise from isolated factors but from the interaction of institutional and personal variables, which require integrated and continuous responses. Strengthening student assistance policies, investing in mental health, and improving internal communication emerge as priority measures to consolidate IFAM as a space for integral formation. The research contributes to improving institutional strategies for student retention and academic success, reaffirming the commitment to a public, equitable, and transformative education.

Keywords

School dropout; student retention; mental health; institutional support.

Como citar este trabalho:

ALENCAR, Cassio Cauê Tavares; MEDEIROS, Diana Dantas de; DANTAS, Evanirce Isabelli Coelho; SILVA, Lawany Agatha Costa da; YAMAGUCHI, Hudinilson Kendy de Lima. Permanência e êxito no ensino médio integrado: desafios e estratégias para os Institutos Federais. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 221–222, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

PET-SAÚDE NA PRAÇA

PET-HEALTH IN THE SQUARE



AUTORES:

Renan Maia de Souza

Instituto de Saúde e Biotecnologia – Universidade Federal do Amazonas (UFAM-IBS)
ORCID: 0009-0009-5612-5666
renan.maia@ufam.edu.br

Lucas Fabiano Mourão Nascimento

Instituto de Saúde e Biotecnologia – Universidade Federal do Amazonas (UFAM-IBS)
ORCID: 0009-0003-0971-830X
lucasf.mouraonascimento@gmail.com

Deivis Javier Betancourt Marin

Instituto de Saúde e Biotecnologia – Universidade Federal do Amazonas (UFAM-IBS)
ORCID: 0009-0003-5672-5174
betancourt91d918@gmail.com

Josiel Linhares de Oliveira

Secretaria Municipal de Saúde de Coari
josiellinhares@gmail.com

Elias Fernando Barros Reis

Instituto Federal do Amazonas (IFAM)
ORCID: 0009-0000-2402-2595
elias.reis@ifam.edu.br

Klenicy Kazumi de Lima Yamaguchi

Instituto de Saúde e Biotecnologia – Universidade Federal do Amazonas (UFAM-IBS)
ORCID: 0000-0001-7998-410X

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III**

Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

O objetivo deste trabalho é relatar a atividade de extensão desenvolvida pelo Grupo 12 do projeto PET-Saúde no projeto “UFAM na Praça”, na cidade de Coari-Amazonas. A ação foi realizada em espaço público e teve como finalidade ofertar à população em geral informações sobre o SUS, a Atenção Primária e o SUS Digital. A atividade visou promover a aproximação entre universidade e comunidade por meio de ações educativas e de rastreamento em saúde, com foco na prevenção de hipertensão e diabetes, dando ênfase no papel da Atenção Primária e o acesso às informações sobre o SUS. Uma das ações ofertadas envolveu atendimentos e orientações em saúde pelos monitores do programa, sendo esta, conduzida e supervisionada pelo preceptor médico do grupo, assegurando os princípios bioéticos, o uso de EPIs e equipamentos devidamente calibrados e higienizados. Foram realizados exames como aferição da pressão arterial, com uso de esfigmomanômetro digital, e glicemia capilar, utilizando glicosímetro, fitas reagentes e lancetas, para rastreio de hipertensão e diabetes. Conforme o atendimento, foram explicados aos participantes os procedimentos realizados, a interpretação dos resultados e a importância do acompanhamento periódico nas Unidades Básicas de Saúde (UBS). Durante a execução, nenhum dado pessoal nem resultado de exame foi registrado, preservando a identidade dos participantes. A ação demonstrou aceitação do público, com participação da comunidade e interação entre todos os envolvidos. Para alguns participantes houve a orientação para procurarem suas respectivas UBSs a fim de dar continuidade ao tratamento e para todos os participantes foi esclarecido os serviços de atendimento das UBS e a importância do cuidado e prevenção da saúde. A atividade contribuiu para o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 3 (ODS 3) — Saúde e Bem-Estar — e para a devida promoção de informações acerca do SUS, do atendimento primário e do conhecimento sobre os exames ofertados. Dessa forma, a equipe do GT 12 atuou com maestria, competência técnica e trabalho em equipe, demonstrando integração com o preceptor, tutor, acadêmicos e a comunidade, oportunizando troca de conhecimento. Essa dinâmica favoreceu uma assistência, comunicação clara com o público e o cumprimento dos objetivos pedagógicos e sociais do projeto. Houve também nítida e ampla participação da comunidade, que recebeu bem as orientações e compreendeu de forma simples e didática as informações transmitidas. A ação reforçou ainda, o papel central da Atenção Primária no SUS, promovendo educação em saúde, autocuidado e cidadania, além do claro, fortalecer o vínculo entre população e serviços públicos por meio de uma comunicação direta, acessível e humanizada.

Palavras-chave

Atenção primária à saúde; SUS digital; extensão universitária; prevenção de hipertensão e diabetes; educação em saúde.

Abstract

The objective of this work is to report the extension activity carried out by Group 12 of the PET-Saúde project during the event “UFAM na Praça” in the city of Coari, Amazonas. The activity was conducted in a public space and aimed to offer the general population information about the Brazilian Unified Health System (SUS), Primary Care, and SUS Digital. The initiative sought to strengthen ties between the university and the community through educational actions and health screening focused on the prevention of hypertension and diabetes, highlighting the role of Primary Care and access to SUS information. One of the main actions involved health guidance and basic clinical procedures performed by program monitors, supervised by the group's medical preceptor, ensuring bioethical principles and the proper use of PPE and calibrated equipment. Screening exams included blood pressure measurement using a digital sphygmomanometer and capillary blood glucose tests with a glucometer, reagent strips, and lancets. During the consultations, participants received explanations about the procedures,

interpretation of results, and the importance of regular follow-up in Primary Healthcare Units (UBS). No personal data or exam results were recorded, ensuring full confidentiality. The activity showed strong community acceptance, with significant participation and interaction. Some participants were advised to seek follow-up care at their UBS, while all received clear information about available services and the importance of prevention and self-care. The action contributed to Sustainable Development Goal 3 (Good Health and Well-Being) by promoting health education and raising awareness about SUS, Primary Care, and available screening procedures. The GT-12 team demonstrated technical competence, teamwork, and effective integration among preceptor, tutor, students, and community members, enabling meaningful knowledge exchange. The initiative also strengthened the relationship between the population and public health services through accessible, direct, and humanized communication. Ultimately, it reaffirmed the central role of Primary Care in the SUS and promoted citizenship, self-care, and community engagement.

Keywords

Primary health care; SUS digital; university extension; hypertension and diabetes prevention; health education.

Como citar este trabalho:

SOUZA, Renan Maia de; NASCIMENTO, Lucas Fabiano Mourão; MARIN, Deivis Javier Betancourt; OLIVEIRA, Josiel Linhares de; REIS, Elias Fernando Barros; YAMAGUCHI, Klenicy Kazumi de Lima. PET-Saúde na Praça. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 223–224, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

PLANO INCLINADO E TRACKER: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA INVESTIGATIVA PARA O ENSINO DE VELOCIDADE NO ENSINO MÉDIO

INCLINED PLANE AND TRACKER: AN INVESTIGATIVE DIDACTIC SEQUENCE FOR TEACHING VELOCITY IN HIGH SCHOOL



AUTORES:

Alberto Andrade de Lima

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
profctei2@gmail.com

Jefferson Ferreira dos Santos

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
ORCID: 0009-0008-6558-0620
jfdsantos@ufam.edu.br

Vanusa Bezerra Pacheco

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
ORCID: 0009-0009-8301-5227
vanusafis@ufam.edu.br

Resumo

O ensino de Física no Ensino Médio enfrenta desafios relacionados à compreensão conceitual dos fenômenos e à falta de conexão entre teoria e prática. Muitos estudantes consideram a disciplina abstrata e distante de sua realidade cotidiana, o que resulta em baixo interesse e em dificuldades na aprendizagem. Diante desse cenário, torna-se necessário repensar as práticas pedagógicas, buscando metodologias que aproximem os conteúdos da vivência dos alunos e promovam uma aprendizagem mais significativa. Nesse contexto, a integração entre experimentação, tecnologia e investigação científica surge como uma alternativa eficaz para tornar o ensino de Física mais dinâmico, contextualizado e atrativo. Com base nessa perspectiva, o presente produto educacional foi desenvolvido a partir da dissertação intitulada “Plano Inclinado e Tracker: uma sequência didática investigativa para o ensino de velocidade no primeiro ano do Ensino Médio”. O material tem como proposta central o uso do plano inclinado e do software Tracker como recursos didáticos para o ensino dos conceitos de velocidade média e velocidade instantânea, integrando atividades experimentais e tecnológicas de forma articulada. A proposta fundamenta-se na Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel, que valoriza a construção do conhecimento a partir da interação entre novos conteúdos e os saberes prévios dos estudantes. A sequência está organizada em etapas interligadas que estimulam a participação ativa dos alunos: levantamento de conhecimentos prévios, observação experimental, análise de dados e discussão coletiva dos resultados. O produto educacional inclui roteiros, atividades práticas, orientações ao professor e instrumentos de avaliação formativa, permitindo sua aplicação em diferentes contextos escolares. Os resultados obtidos durante a aplicação demonstraram que a metodologia favoreceu a compreensão dos conceitos de velocidade média e velocidade instantânea, bem como o desenvolvimento de habilidades de análise e interpretação de gráficos. Constatou-se também um aumento no interesse dos alunos pela disciplina e na capacidade de relacionar os conteúdos teóricos à realidade cotidiana. Assim, o produto educacional proposto configura-se como uma ferramenta eficaz para o ensino de Cinemática, ao proporcionar um aprendizado mais investigativo, participativo e significativo, contribuindo para a formação científica e crítica dos estudantes.

Palavras-chave

Ensino de física; velocidade; plano inclinado e tracker; sequência didática.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Abstract

Physics teaching in High School faces challenges related to conceptual understanding of phenomena and the lack of connection between theory and practice. Many students perceive the discipline as abstract and distant from their daily lives, which results in low interest and learning difficulties. Given this scenario, it is necessary to rethink pedagogical practices, seeking methodologies that connect content to students' experiences and promote more meaningful learning. In this context, the integration of experimentation, technology, and scientific inquiry emerges as an effective alternative to make Physics teaching more dynamic, contextualized, and engaging. Based on this perspective, this educational product was developed from the dissertation entitled “Inclined Plane and Tracker: an investigative didactic sequence for teaching velocity in the first year of High School”. The material proposes the use of an inclined plane and the Tracker software as didactic tools for teaching the concepts of average velocity and instantaneous velocity, integrating experimental and technological activities. The proposal is grounded in David Ausubel's Theory of Meaningful Learning, which emphasizes the construction of knowledge through

the interaction between new content and students' prior knowledge. The didactic sequence is organized into interrelated stages that stimulate active participation: eliciting prior knowledge, experimental observation, data analysis, and collective discussion of results. The educational product includes guides, practical activities, teacher instructions, and formative assessment tools, allowing its use in different school contexts. Results obtained during implementation showed that the methodology improved students' understanding of average and instantaneous velocity, as well as their skills in analyzing and interpreting graphs. Increased student interest and the ability to relate theoretical content to everyday situations were also observed. Thus, the proposed educational product stands out as an effective tool for teaching kinematics, offering investigative, participatory, and meaningful learning, contributing to students' scientific and critical formation.

Keywords

Physics teaching; velocity; inclined plane and Tracker; didactic sequence.

Agradecimentos

O presente trabalho está sendo realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Como citar este trabalho:

LIMA, Alberto Andrade de; SANTOS, Jefferson Ferreira dos; PACHECO, Vanusa Bezerra. Plano inclinado e Tracker: uma sequência didática investigativa para o ensino de velocidade no Ensino Médio. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 225–226, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

POLÍTICAS DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL: UM ESTUDO DE CASO SOBRE A PERMANÊNCIA E ÉXITO DOS ALUNOS NO IFAM CAMPUS COARI

STUDENT ASSISTANCE POLICIES: A CASE STUDY ON RETENTION AND SUCCESS OF STUDENTS AT IFAM CAMPUS COARI

**AUTORES:****Derick Rick Lopes de Souza**Instituto Federal de Educação do Amazonas, Campus Coari
derickrick2009@gmail.com**Kemely Vitória de Souza Pereira**Instituto Federal de Educação do Amazonas, Campus Coari
kemelsouza638@gmail.com**Lívia dos Santos Botelho**Instituto Federal de Educação do Amazonas, Campus Coari
livabotelho433@gmail.com**Rebeca da Mata de Souza**Instituto Federal de Educação do Amazonas, Campus Coari
desouzarebbe24@gmail.com**Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi**Instituto Federal de Educação do Amazonas, Campus Coari
hkendy@ifam.edu.br**Seção temática:**

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

O Programa de Políticas de Assistência Estudantil - PAES é uma iniciativa governamental que visa democratizar o acesso ao ensino público, gratuito e de qualidade, garantindo a permanência e o êxito dos alunos em situação de vulnerabilidade social nas instituições federais de ensino. Diante do atual contexto econômico e social, a execução inadequada desse programa pode comprometer a continuidade e o desempenho acadêmico dos estudantes. Esta pesquisa tem como objetivo analisar a oferta e a manutenção do PAES no IFAM – Campus Coari. Para alcançar esse propósito, adotou-se uma metodologia de natureza aplicada, de caráter exploratório e abordagem qualitativa, utilizando pesquisa documental e pesquisa de campo. Foram analisados relatórios institucionais e artigos científicos relacionados à temática, buscando compreender o funcionamento e os impactos do programa. Na etapa de campo, foi aplicado um questionário estruturado com cinco perguntas dissertativas aos alunos do primeiro ano dos cursos técnicos do IFAM – Campus Coari, beneficiários do PAES. O grupo foi escolhido por permitir observar como o programa impacta os estudantes desde o início da trajetória escolar. A participação foi voluntária e anônima, garantindo a privacidade e a confiabilidade das informações obtidas. Os resultados evidenciam que o PAES exerce papel essencial na permanência escolar dos estudantes, pois o auxílio financeiro recebido possibilita a frequência regular às aulas, cobrindo gastos com alimentação, transporte e materiais escolares, o programa atua como um fator motivacional, que estimulando os alunos a buscarem boas notas, um desempenho e a assiduidade, já que o benefício está vinculado a critérios de rendimento e assiduidade. No que se refere a importância do PAES para os alunos, ficou evidente que o programa contribui diretamente para a permanência dos alunos na instituição, pois fortalece a autonomia dos alunos, reduzindo assim as desigualdades sociais, e promove condições equitativas de aprendizagem. Conclui-se que a efetividade do PAES ultrapassa o campo assistencial, consolidando-se como parte estruturante do projeto pedagógico dos Institutos Federais e elemento indispensável para a consolidação de uma educação pública, gratuita, inclusiva e de qualidade socialmente referenciada.

Palavras-chave

Políticas públicas; permanência; inclusão.

Abstract

The Student Assistance Policies Program (PAES) is a governmental initiative designed to democratize access to public, free, and quality education by ensuring the retention and academic success of socially vulnerable students in federal educational institutions. Given the current economic and social context, inadequate implementation of this program may compromise students' continuity and academic performance. This study aims to analyze the provision and maintenance of PAES at IFAM – Campus Coari. An applied, exploratory, qualitative methodology was adopted, using documentary research and field research. Institutional reports and scientific articles related to the theme were examined to understand the program's structure and impacts. In the field stage, a structured questionnaire with five open-ended questions was administered to first-year technical students who are PAES beneficiaries. This group was chosen to understand how the program affects students from the beginning of their academic journey. Participation was voluntary and anonymous, ensuring data confidentiality. The results indicate that PAES plays an essential role in student retention, as the financial assistance supports regular attendance by covering expenses such as food, transportation, and school supplies. The program also acts as a

motivational factor, encouraging students to maintain good grades, performance, and attendance, since the benefit is linked to academic and attendance criteria. Participants highlighted that PAES strengthens student autonomy, reduces social inequalities, and promotes equitable learning conditions. The study concludes that the effectiveness of PAES goes beyond financial support, establishing itself as a structural component of the pedagogical project of Federal Institutes and an indispensable element for consolidating public, inclusive, and socially referenced quality education.

Keywords

Public policies; retention; inclusion.

Como citar este trabalho:

SOUZA, Derick Rick Lopes de; PEREIRA, Kemely Vitória de Souza; BOTELHO, Lívia dos Santos; SOUZA, Rebeca da Mata de; YAMAGUCHI, Hudinilson Kendy de Lima. Políticas de assistência estudantil: um estudo de caso sobre a permanência e êxito dos alunos no IFAM Campus Coari. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 227–228, 2025.* DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

O PRINCÍPIO DA IDENTIDADE

THE PRINCIPLE OF IDENTITY

**AUTORES:****Valmar Rocha da Silva**Instituto de Saúde e Biotecnologia da
Universidade Federal do Amazonas**Igson Souza dos Santos**Instituto de Saúde e Biotecnologia da
Universidade Federal do Amazonas**Resumo**

O Princípio da Identidade é um dos fundamentos essenciais da lógica clássica e da filosofia, sendo a base de todo raciocínio coerente e racional. Esse princípio estabelece que todo ser é idêntico a si mesmo, ou seja, 'A é A'. Essa formulação simples sustenta a ideia de que cada coisa possui uma essência ou natureza que a distingue de todas as outras. Sem o princípio da identidade, o pensamento perderia a capacidade de distinguir o verdadeiro do falso, o real do ilusório, tornando impossível a construção do conhecimento. Aristóteles foi um dos primeiros filósofos a sistematizar esse princípio, compreendendo-o como uma lei fundamental do pensamento humano, imprescindível para a validade de qualquer argumento lógico. A partir dele, desenvolvem-se outros princípios da lógica, como o da não contradição e o do terceiro excluído. O princípio da identidade também tem grande relevância nas ciências formais, como a matemática e a filosofia da linguagem, pois garante a consistência das proposições e dos sistemas simbólicos. Além disso, ele é aplicado no campo da ontologia, assegurando que cada ente mantenha sua identidade independentemente das mudanças acidentais que possa sofrer. Em contextos educacionais, a compreensão do princípio da identidade é fundamental para o desenvolvimento do pensamento crítico e da capacidade argumentativa dos estudantes, pois promove o rigor lógico e a clareza conceitual. Dessa forma, o princípio da identidade não é apenas uma regra abstrata da lógica, mas um instrumento de ordenação racional da realidade e da linguagem. Seu reconhecimento e aplicação permitem a consolidação de um pensamento coerente, objetivo e consistente, indispensável para a ciência, a filosofia e o discurso racional em geral.

Palavras-chave

Princípio da identidade; lógica; filosofia; racionalidade; pensamento crítico.

Abstract

The Principle of Identity is one of the essential foundations of classical logic and philosophy, forming the basis of all coherent and rational reasoning. This principle establishes that every being is identical to itself, that is, "A is A". This simple formulation supports the idea that each thing possesses an essence or nature that distinguishes it from all others. Without the principle of identity, thought would lose the ability to distinguish true from false and real from illusory, making the construction of knowledge impossible. Aristotle was one of the first philosophers to systematize this principle, understanding it as a fundamental law of human thought, indispensable for the validity of any logical argument. From it arise other principles of logic, such as the principle of non-contradiction and the law of the excluded middle. The principle of identity is also highly relevant in the formal sciences, such as mathematics and the philosophy of language, as it guarantees the consistency of propositions and symbolic systems. In addition, it plays a key role in ontology, ensuring that each entity maintains its identity regardless of accidental changes it may undergo. In educational contexts, understanding the principle of identity is fundamental for developing students' critical thinking and argumentative skills, as it promotes logical rigor and conceptual clarity. Thus, the principle of identity is not merely an abstract rule of logic but a tool for rational organization of reality and language. Its recognition and application allow the consolidation of coherent, objective, and consistent thinking, indispensable for science, philosophy, and rational discourse in general.

Seção temática:Este trabalho foi submetido ao *III**Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição

Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de
2025

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Keywords

Principle of identity; logic; philosophy; rationality; critical thinking.

Como citar este trabalho:

SILVA, Valmar Rocha da; SANTOS, Igson Souza dos. O princípio da identidade. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 229–230, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

PROMOVENDO SAÚDE E CIDADANIA NAS ESCOLAS: UMA EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

PROMOTING HEALTH AND CITIZENSHIP IN SCHOOLS: A UNIVERSITY EXTENSION EXPERIENCE

**AUTORES:****Moany Rocha Lima**Universidade Federal do Amazonas
moany.rocha@ufam.edu.br**Kondé-Abalo Abeiya**Universidade Federal do Amazonas
kakondeabalo@gmail.com**Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi**Universidade Federal do Amazonas
ORCID: 0000-0001-7998-410X
klenicy@gmail.com**Resumo**

A promoção da saúde nas escolas públicas constitui um importante espaço de integração entre conhecimento científico, saberes populares e difusão do conhecimento sobre os cuidados e medidas preventivas. O presente trabalho visa relatar as ações do projeto de extensão “Práticas Educativas de Saúde nas Escolas”. Esta é uma ação universitária desenvolvida por discentes e docentes da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), com o propósito de aproximar o conhecimento científico das comunidades escolares e promover o diálogo entre universidade e sociedade. A iniciativa busca fortalecer o papel social da universidade por meio da integração entre ensino, pesquisa e extensão, traduzindo conteúdos científicos em linguagem acessível e contribuindo para a popularização da ciência e a formação cidadã. As ações foram realizadas no Segundo semestre de 2025 em diferentes escolas públicas do município de Coari-AM. As atividades envolveram palestras e ações educativas sobre temas relevantes à promoção da saúde, incentivando o autocuidado e fomentando a multiplicação de saberes entre crianças, adolescentes e adultos. As ações foram organizadas em três semanas temáticas. Na primeira, foram abordados temas como infecção urinária, HPV, gravidez indesejada e parasitos intestinais, utilizando metodologias participativas, dinâmicas lúdicas e quizzes educativos. Na segunda semana, as ações integraram a campanha Outubro Rosa, com palestras e rodas de conversa voltadas à prevenção do câncer de mama, do colo do útero e das infecções sexualmente transmissíveis (ISTs). Já na terceira semana, as atividades concentraram-se na UBS Luiz Carlos Herval, com uma ação educativa voltada à higiene infantil, direcionada a crianças em idade escolar convidadas de uma escola da área, promovendo o aprendizado por meio de jogos, demonstrações e dinâmicas interativas. A metodologia adotada fundamentou-se na educação popular em saúde, com enfoque dialógico e participativo, permitindo que os estudantes atuassem como mediadores do conhecimento. Como resultados, observou-se ampla participação da comunidade escolar, favorecendo a aprendizagem e a sensibilização sobre hábitos saudáveis, prevenção de doenças e valorização da Atenção Primária à Saúde. Conclui-se que o projeto contribuiu para a formação acadêmica dos extensionistas e para o esclarecimento da comunidade e troca de experiência, com fortalecimento do vínculo entre universidade e comunidade, reafirmando a educação em saúde como instrumento de transformação social, inclusão e promoção do bem-estar coletivo.

Palavras-chave

Educação em saúde; extensão universitária; promoção da saúde; Amazônia.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Abstract

Health promotion in public schools represents an important space for integrating scientific knowledge, local wisdom, and dissemination of information on health care and preventive measures. This study reports the actions developed within the extension project “Educational Health Practices in Schools”, carried out by students and faculty of the Federal University of Amazonas (UFAM) with the purpose of bringing scientific knowledge closer to school communities and strengthening dialogue between the university and society. The initiative reinforces the social role of the university through the integration of teaching, research, and extension, translating scientific content into accessible language and contributing to science popularization and citizenship formation. Activities were carried out during the second semester of 2025 in different public schools in the municipality of Coari, Amazonas. The actions included lectures and educational activities addressing relevant health-promotion topics, encouraging self-care

and the dissemination of knowledge among children, adolescents, and adults. The intervention was structured around three thematic weeks. The first week focused on urinary infection, HPV, unwanted pregnancy, and intestinal parasites, using participatory methodologies, interactive dynamics, and educational quizzes. The second week aligned with the October Pink campaign, conducting lectures and discussion circles on the prevention of breast cancer, cervical cancer, and sexually transmitted infections (STIs). The third week took place at the Luiz Carlos Herval Primary Health Unit, featuring an educational activity on child hygiene for school-aged children, using games, demonstrations, and hands-on activities. The methodological approach was based on popular health education, with a dialogical and participatory focus, allowing students to act as mediators of knowledge. Results showed broad participation from school communities and improved awareness regarding healthy habits, disease prevention, and the importance of Primary Health Care. The project contributed to the academic development of student extensionists and strengthened the connection between the university and the community, reaffirming health education as a tool for social transformation, inclusion, and collective well-being.

Keywords

Health education; university extension; health promotion; Amazon region.

Agradecimentos

À Proext, SEMED e SEMSA.

Como citar este trabalho:

LIMA, Moany Rocha; ABEIYA, Kondé-Abalo; YAMAGUCHI, Klenicy Kazumi de Lima. Promovendo saúde e cidadania nas escolas: uma experiência de extensão universitária. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 231–232, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

QUÍMICA FORENSE COM MATERIAIS ALTERNATIVOS COMO CONTRIBUIÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA

FORENSIC CHEMISTRY WITH ALTERNATIVE MATERIALS AS A CONTRIBUTION TO CHEMISTRY EDUCATION

**AUTORES:****Liz Viviane Oroche Cardenas**

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
cardenasliz062@gmail.com

Yasmim Kevillyn Cordeiro Coelho

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
yasmin12kevelyn@gmail.com

Jacson Daniel Cordovil da Paz

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
j.cordovil358@gmail.com

Izabel Vitória Fernandes

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
i.izabelfejoymi7@gmail.com

Klenicy Kazumi de Lima Yamaguchi

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
Universidade Federal do Amazonas
ORCID: 0000-0001-7998-410X
klenicy@gmail.com

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

A Química Forense está relacionada às investigações de crimes, por meio de análises que auxiliam na identificação de possíveis suspeitos ou na detecção de vestígios presentes na cena do ocorrido. Paralelamente, o ensino de Química enfrenta dificuldades na aplicação desse conteúdo, seja pela falta de infraestrutura nas instituições de ensino, seja pela ausência de recursos laboratoriais que permitam demonstrar, de forma prática, como são realizadas as análises de vestígios ou substâncias em locais de crime. Dessa forma, observa-se a necessidade de desenvolver experimentos sobre Química Forense utilizando materiais alternativos, possibilitando sua realização com os alunos. O objetivo deste experimento é demonstrar a mudança de estados físicos da matéria e a aplicação de Química Forense utilizando materiais alternativos e de fácil acesso no ensino de Ciências. Com a vaporização do iodo, é possível observar como diversos resíduos, como aminoácidos, lipídios e proteínas, tornam-se visíveis ao entrarem em contato com o vapor. O procedimento permite revelar impressões digitais por fumigação com iodo, em um processo simples e controlado. A proposta envolve uma metodologia ativa, colocando os alunos como participantes diretos na execução do experimento. Para a aplicação, utiliza-se papelão ao qual se adiciona tintura de iodo; em seguida, esse material é colocado em um recipiente resistente ao calor, como um copo de vidro ou erlenmeyer. Posteriormente, aquece-se a vidraria com o auxílio de uma vela. Após o aquecimento, o vapor de iodo é liberado e revela a impressão digital no papel. Os resultados evidenciam que o uso de materiais alternativos em atividades experimentais pode facilitar a compreensão dos fenômenos químicos e tornar o processo de aprendizagem mais acessível, criativo e contextualizado, estimulando o interesse dos alunos e promovendo uma maior integração entre teoria e prática.

Palavras-chave

Ensino de Ciências; química forense; experimento; materiais alternativos.

Abstract

Forensic Chemistry is linked to crime investigations through analyses that help identify possible suspects or detect traces present at crime scenes. At the same time, Chemistry teaching faces challenges in applying this content, whether due to the lack of infrastructure in educational institutions or the absence of laboratory resources that allow practical demonstration of how residue or substance analyses are performed. Thus, there is a need to develop forensic chemistry experiments using alternative materials, enabling their use with students. The objective of this experiment is to demonstrate changes in the physical states of matter and the application of Forensic Chemistry using alternative and easily accessible materials in Science teaching. Through iodine vaporization, students can observe how traces such as amino acids, lipids, and proteins become visible when they come into contact with the vapor. This procedure allows fingerprint development through iodine fuming in a simple and controlled process. The proposal uses an active methodology, placing students as direct participants in the experimental process. The materials include cardboard with iodine tincture, placed in a heat-resistant container such as a glass beaker or Erlenmeyer flask. The container is then heated with a candle, releasing iodine vapor that reveals the fingerprint on the cardboard. The results show that using alternative materials in experimental activities can facilitate understanding of chemical phenomena and make the learning process more

accessible, creative, and contextualized. This approach stimulates student interest and promotes greater integration between theory and practice.

Keywords

Science teaching; forensic chemistry; experiment; alternative materials.

Como citar este trabalho:

CARDENAS, Liz Viviane Oroche; COELHO, Yasmim Kevillyn Cordeiro; PAZ, Jacson Daniel Cordovil da; FERNANDES, Izabel Vitória; YAMAGUCHI, Klenicy Kazumy de Lima. Química forense com materiais alternativos como contribuição para o ensino de Química. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 233–234, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

QUÍMICA VERDE NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UM CAMINHO SUSTENTÁVEL PARA O ENSINO DE QUÍMICA EM COARI

GREEN CHEMISTRY IN BASIC EDUCATION: A SUSTAINABLE PATH FOR CHEMISTRY TEACHING IN COARI

**AUTORES:**

Adriana Santos de Castro
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
drikascastro341@gmail.com

Charles Maciel Falcão
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
charlesfalkao@ufam.edu.br

Resumo

A Química Verde tem se mostrado uma importante abordagem científica voltada à sustentabilidade, porém ainda pouco explorada nos materiais didáticos do ensino médio, o que limita a compreensão dos alunos sobre sua relevância social e ambiental. Diante dessa lacuna, o presente trabalho teve como objetivo apresentar a temática da Química Verde como uma ferramenta de inovação sustentável, capaz de despertar o interesse dos educandos para a aplicação de soluções ambientalmente corretas no cotidiano, além de introduzir os seus doze princípios como forma de promover a curiosidade científica e o pensamento crítico. A metodologia utilizada foi de natureza qualitativa e caráter interventivo, privilegiando a construção interativa de um infográfico digital elaborado na plataforma Canva, contendo os 12 princípios da Química Verde, um QR Code e links que direcionaram os alunos a vídeos explicativos, favorecendo uma aprendizagem dinâmica e acessível. O material foi desenvolvido para ser utilizado em projetores e computadores, evitando a produção de resíduos físicos e seguindo os próprios princípios da Química Verde, baseados no consumo consciente e na minimização de impactos ambientais. Os resultados observados indicaram que o uso de recursos digitais e visuais despertou maior engajamento e participação dos estudantes nas aulas, contribuindo para a compreensão da importância da Química na construção de uma sociedade mais sustentável e para o fortalecimento de atitudes ambientalmente responsáveis. Constatou-se ainda que a introdução da Química Verde no ensino médio estimula a reflexão crítica sobre a ciência e seus impactos, além de possibilitar uma conexão direta entre teoria e prática. Concluiu-se que a proposta educativa desenvolvida é coerente com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, especialmente aqueles relacionados à educação de qualidade e ao consumo responsável, promovendo a integração entre o conhecimento científico e as práticas pedagógicas sustentáveis. Dessa forma, o estudo contribuiu para a formação de estudantes mais conscientes, críticos e comprometidos com a preservação do meio ambiente e o uso responsável dos recursos naturais.

Palavras-chave

Química verde; sustentabilidade; práticas pedagógicas.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Abstract

Green Chemistry has emerged as an important scientific approach focused on sustainability; however, it is still underexplored in high school teaching materials, which limits students' understanding of its social and environmental relevance. To address this gap, the present study aimed to introduce the topic of Green Chemistry as a sustainable innovation tool capable of sparking students' interest in environmentally responsible solutions and presenting its twelve principles as a way to foster scientific curiosity and critical thinking. The methodology used was qualitative and intervention-based, emphasizing the interactive construction of a digital infographic created on the Canva platform. The infographic included the 12 principles of Green Chemistry, a QR code, and links directing students to explanatory videos, encouraging dynamic and accessible learning. The material was designed for use with projectors and computers, avoiding the production of physical waste and aligning with the principles of Green Chemistry, which promote conscious consumption and reduced environmental impact. The results indicated that the use of digital and visual resources increased student engagement and participation, contributing to a deeper understanding of the role of Chemistry in building a more sustainable society and reinforcing

environmentally responsible attitudes. It was also observed that introducing Green Chemistry in high school fosters critical reflection on science and its impacts, while enabling a direct connection between theory and practice. The educational proposal developed aligns with the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs), particularly those related to quality education and responsible consumption, promoting integration between scientific knowledge and sustainable pedagogical practices. Thus, the study contributed to shaping more conscious, critical, and environmentally committed students.

Keywords

Green Chemistry; sustainability; pedagogical practices.

Como citar este trabalho:

CASTRO, Adriana Santos de; FALCÃO, Charles Maciel. Química verde na educação básica: um caminho sustentável para o ensino de Química em Coari. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 235–236, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

REAÇÕES QUÍMICAS COM MATERIAIS ALTERNATIVOS: UMA ESTRATÉGIA ACESSÍVEL PARA O ENSINO EXPERIMENTAL DO CONTEÚDO DE REAÇÕES QUÍMICAS

CHEMICAL REACTIONS WITH ALTERNATIVE MATERIALS: AN ACCESSIBLE STRATEGY FOR EXPERIMENTAL TEACHING OF CHEMICAL REACTIONS

**AUTORES:****Beatriz Silva de Souza**Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
sanferr.bea@gmail.com**Camila Carvalho da Silva**Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
myllacarvalho278@gmail.com**Raene Rocha de Souza**Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
raenerochadesouza@gmail.com**Klenicy Kazumi de Lima Yamaguchi**Instituto de Saúde e Biotecnologia –
Universidade Federal do Amazonas
ORCID: 0000-0001-7998-410X
klenicy@gmail.com**Resumo**

O ensino de Química nas escolas públicas enfrenta problemas estruturais que dificultam a realização de experimentos. A falta de laboratórios e materiais adequados limita a experiência científica dos alunos, tornando o aprendizado mais difícil. Nesse cenário, usar materiais acessíveis é uma alternativa que pode ajudar a tornar a experimentação mais simples e possível. Este trabalho teve como objetivo mostrar o experimento "Pasta de Dente de Elefante" que ilustra de forma lúdica e acessível o processo de decomposição do peróxido de hidrogênio (H_2O_2) em água e oxigênio, evidenciando conceitos de reatividade e catálise. A relevância deste estudo reside na sua capacidade de despertar o interesse dos alunos pela química, utilizando materiais simples e de fácil acesso, promovendo a aprendizagem em ambientes com infraestrutura limitada. O principal objetivo foi mostrar como os componentes reagem entre si, ressaltando o papel do fermento biológico como um catalisador, graças à enzima catalase, que acelera a decomposição do peróxido de hidrogênio e gera uma espuma efervescente. A metodologia consiste em misturar o fermento com água em um recipiente e, em seguida, adicionar essa mistura em outro copo com água, detergente e águaxigenada. Isso gera uma reação que libera gás oxigênio e cria uma espuma efervescente. Os resultados mostraram que, ao misturar os ingredientes, apareceu uma espuma quente parecida com pasta de dente, mostrando a rápida liberação de gás oxigênio. Com esse experimento, é possível compreender melhor as reações químicas no 9º ano do Ensino Fundamental. As conclusões indicaram que o experimento é uma excelente maneira de ensinar princípios de química, como reações de decomposição e o papel dos catalisadores, promovendo uma aprendizagem. É uma boa ideia continuar usando experimentos práticos no ensino de ciências, sempre buscando formas de tornar o aprendizado mais acessível e divertido.

Palavras-chave

Pasta de dente de elefante; decomposição; catalisador; reação química; ensino de química.

Abstract

Chemistry teaching in public schools often faces structural limitations that hinder experimental activities. The lack of laboratories and adequate materials restricts students' scientific experiences, making learning more challenging. In this context, the use of accessible materials emerges as a viable alternative to promote hands-on experimentation. This study aimed to demonstrate the "Elephant Toothpaste" experiment, which illustrates the decomposition of hydrogen peroxide (H_2O_2) into water and oxygen in a playful and accessible way, highlighting concepts of reactivity and catalysis. The relevance of this work lies in its ability to spark students' interest in Chemistry by using simple and affordable materials, promoting learning in environments with limited infrastructure. The main objective was to show how the components react, emphasizing the role of biological yeast as a catalyst due to the enzyme catalase, which accelerates the decomposition of hydrogen peroxide and produces vigorous foam. The methodology consists of mixing yeast with water and adding this solution to another container with water, detergent, and hydrogen peroxide. This reaction releases oxygen gas and forms effervescent foam. The results showed the formation of warm foam resembling toothpaste, demonstrating rapid oxygen release. This experiment supports the understanding of chemical reactions in 9th-grade Science classes. The

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

conclusions indicate that the activity is an effective way to teach chemical principles such as decomposition reactions and catalysis, enhancing learning through practical engagement. It reinforces the importance of maintaining experimental activities in Science education, always seeking ways to make learning more accessible and enjoyable.

Keywords

Elephant toothpaste; decomposition; catalyst; chemical reaction; chemistry teaching.

Como citar este trabalho:

SOUZA, Beatriz Silva de; SILVA, Camila Carvalho da; SOUZA, Raene Rocha de; YAMAGUCHI, Klenicy Kazumy de Lima. Reações químicas com materiais alternativos: uma estratégia acessível para o ensino experimental do conteúdo de reações químicas. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 237–238, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

REFLEXÃO AUTOBIOGRÁFICA DE PROFISSIONAIS PEDAGOGOS E DOCENTES SOBRE O AMBIENTE ESCOLAR E O ENSINO DE CIÊNCIAS DE UMA ESCOLA DO MUNICÍPIO DE COARI-AM

AUTOBIOGRAPHICAL REFLECTIONS OF PEDAGOGICAL PROFESSIONALS AND TEACHERS ON THE SCHOOL ENVIRONMENT AND SCIENCE TEACHING IN A SCHOOL IN COARI, AMAZONAS

**AUTORES:****Gisely Batista da Silva**

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
IBS/UFAM
giselybatistadasilva@gmail.com

Grazielly Nayra Caldas

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
IBS/UFAM
nayracaldas74@icloud.com

Lohana Beatriz C. Fernandes

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
IBS/UFAM
lohanafernandes673@gmail.com

Lucimara Almeida Martins

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
IBS/UFAM
alucimara288@gmail.com

Thaís Letícia da Silva Freitas

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
IBS/UFAM
letty.freitas4136@gmail.com

José Dobles Dias dos Reis Júnior

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
IBS/UFAM
doublesjr@ufam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

Este trabalho apresenta uma reflexão sobre os desafios do ensino de Ciências na Amazônia ribeirinha, com base em entrevistas autobiográficas realizadas corpo educacional de uma escola do interior do Amazonas. A pesquisa teve como objetivo compreender como esses profissionais lidam com limitações estruturais, sociais e pedagógicas, buscando aproximar o conteúdo científico da realidade dos alunos. A metodologia foi qualitativa, utilizando questionários com perguntas abertas sobre infraestrutura, motivação estudantil, formação docente e uso do ambiente natural como recurso didático. Os resultados destacam a importância da contextualização, da valorização dos saberes locais e da criatividade docente diante das dificuldades encontradas no ambiente educacional. Conclui-se que a formação continuada, as parcerias institucionais e investimentos em estrutura escolar são essenciais para fortalecer o ensino de Ciências, promovendo aprendizagens marcantes na região amazônica.

Palavras-chave

Ensino de ciências; entrevistas autobiográficas e comunidades ribeirinhas.

Abstract

This study presents a reflection on the challenges of Science teaching in riverside Amazonian communities, based on autobiographical interviews conducted with the educational staff of a school in the interior of Amazonas. The research aimed to understand how these professionals deal with structural, social, and pedagogical limitations while seeking to bring scientific content closer to students' real-life contexts. The methodology was qualitative, using open-ended questionnaires addressing infrastructure, student motivation, teacher training, and the use of the natural environment as a didactic resource. The results highlight the importance of contextualization, the appreciation of local knowledge, and teacher creativity in facing the difficulties found in the educational setting. It is concluded that continuing education, institutional partnerships, and investments in school infrastructure are essential to strengthening Science teaching and promoting meaningful learning in the Amazon region.

Keywords

Science teaching; autobiographical interviews; riverside communities

Como citar este artigo:

SILVA, Gisely Batista da; CALDAS, Grazielly Nayra; FERNANDES, Lohana Beatriz C.; MARTINS, Lucimara Almeida; FREITAS, Thaís Letícia da Silva; REIS JÚNIOR, José Dobles Dias dos. Reflexão autobiográfica de profissionais pedagógicos e docentes sobre o ambiente escolar e o ensino de Ciências de uma escola do município de Coari-AM. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 239–242, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

1. INTRODUÇÃO

Os espaços escolares municipais, de modo especial escolas localizadas em comunidades rurais e ribeirinhas do interior do Amazonas, constituem-se como um importante espaço de formação cidadã e disseminação do conhecimento para alunos do ensino fundamental, pois possuem grande riquezas naturais e culturais a serem exploradas e integradas no âmbito educacional que são as raízes fundamentais destas localidades. No entanto, a maioria das escolas municipais enfrentam inúmeros desafios decorrentes das condições geográficas, sociais e estruturais que caracterizam o contexto amazônico, e sob ótica do processo de ensino, torna-se fundamental reconhecer e integrar aos processos pedagógicos os conhecimentos culturais, sociais e ambientais oriundos dos próprios alunos e da comunidade local (Melo et al., 2024).

As práticas docentes em escolas de comunidades ribeirinhos demandam uma abordagem que considere a interdependência entre escola, natureza e cultura, uma vez que o aprendizado dos estudantes está profundamente vinculado às experiências cotidianas e ao modo de vida comunitário (Melo et al., 2024). Assim, o ensino de ciências nas escolas da Amazônia apresenta-se como um campo fértil para promover uma educação contextualizada e significativa, capaz de articular saberes científicos e saberes tradicionais.

Pesquisas autobiográficas e relatos docentes desenvolvidos na Amazônia ribeirinha evidenciam que professoras, pedagogas e demais profissionais da educação enfrentam desafios que ultrapassam a dimensão pedagógica, abrangendo questões estruturais, logísticas e socioculturais. As experiências relatadas demonstram que a aproximação entre os conteúdos escolares e a realidade vivida pelos alunos é essencial para a construção de práticas pedagógicas mais eficazes e engajadoras (Alencar e Costa, 2021).

De acordo com Duarte e Pagan (2024), o ensino de ciências torna-se mais efetivo quando reconhece as identidades, vivências territoriais e saberes comunitários, permitindo que a educação se torne mais sensível às especificidades amazônicas. Nessa perspectiva, é imprescindível equilibrar os saberes científicos com os saberes locais, tornando a escola um espaço de valorização do território, da cultura e da sustentabilidade ribeirinha. Portanto, baseado nesta perspectiva, a relevância deste estudo reside, na necessidade de compreender como os profissionais da educação atuam diante dessas condições desafiadoras e de que forma constroem estratégias pedagógicas que conectem o conhecimento científico às práticas e vivências da comunidade amazônica.

Diante do cenário, dificuldades, perspectivas sobre o ensino de ciências em escolas de comunidades de municípios do interior do Amazonas que o objetivo deste estudo foi de compreender a realidade e perspectivas de profissionais da educação da Escola Municipal João Soares da Fonseca da Comunidade do Saubinha do município de Coari-AM quanto ao ensino de ciências e sua conexão com a estrutura escolar, realidade local da comunidade e ambiente natural, buscando contextualizar as proximidades do conhecimento científico e vida cotidiana dos alunos sob ótica da interrelação

comunidade, escola e ambiente no ensino de ciências, limitações estruturais da escola e seus impactos nas práticas pedagógicas, fatores que contribuem para a desmotivação dos alunos; e a importância da contribuição da formação continuada dos docentes e das parcerias institucionais para o fortalecimento do ensino de ciências em regiões rurais.

2. METODOLOGIA

O presente estudo adotou uma abordagem qualitativa, fundamentada na análise de entrevistas autobiográficas, visando compreender a conjuntura das experiências e percepções do ensino de ciências, de profissionais da educação (docentes e pedagogos) atuantes em comunidades que caracterizam real contexto amazônico. Foi desenvolvida em campo contemplando a Escola Municipal João Soares da Fonseca da Comunidade do Saubinha, localizada no quilômetro 15 da estrada Coari-Itapéua, do município de Coari-AM, tendo como público-alvo docentes e pedagogos vinculados à instituição.

A coleta dos dados autobiográficos ocorreu presencialmente em um ambiente tranquilo da escola, com portas fechadas para garantir privacidade e evitar ruídos externos. O instrumento utilizado foi um questionário semiestruturado, contendo perguntas abertas relacionadas ao ensino de Ciências, infraestrutura escolar, a questão da socioeconômica e uso do ambiente natural como recurso.

Durante o momento da entrevista, os pesquisadores faziam a leitura das perguntas do questionário e as participantes respondiam livremente, de acordo com suas vivências e percepções. Com autorização prévia, todas as falas foram gravadas em áudio para assegurar a fidelidade das informações. Ao término de cada narrativa, as gravações eram finalizadas e devidamente armazenadas para uso posterior.

Antes do início da coleta, as participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), garantindo os princípios éticos da pesquisa, como voluntariedade, confidencialidade e uso das informações exclusivamente para fins acadêmicos.

As entrevistas foram transcritas integralmente, preservando a autenticidade dos relatos autobiográficos, e posteriormente analisados de forma qualitativa por meio de leitura detalhada e interpretação das narrativas apresentadas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da análise qualitativa das narrativas evidenciaram resultados que refletem as experiências das profissionais sobre o ensino de ciências na escola da área rural e as percepções reveladas pelas participantes compõem os resultados a seguir, que serão posteriormente comparados às contribuições da literatura.

Os relatos apresentados sobre a infraestrutura, uma das docentes deixa explícito a falta de estrutura para as aulas de ciências, uma vez que ainda não há laboratório, para ser realizadas as aulas práticas, o que é um grande desafio para ensinar e relacionar a parte teórica. No entanto, a criatividade é algo que não falta na professora,

realizando as aulas práticas, utilizando materiais alternativos para as aulas experimentais.

"O que eu trabalho aqui, são materiais alternativos, vinagre, bicarbonato, Limpol, aquilo que eu tenho disponível em casa" (Entrevistada, 2025).

Interligada com as ideias de [Duarte e Pagan \(2024\)](#), que afirma que escolas que estão localizadas em um meio mais distante da cidade urbana, enfrentam desafios que exigem que o professor tenha uma postura criativa e adaptativa.

Um outro ponto importante, destaca a realidade da questão socioeconômica da comunidade onde a escola está inserida na qual interfere diretamente no processo de ensino e aprendizagem. Por se tratar de uma área rural, muitos alunos precisam conciliar os estudos com o trabalho na agricultura familiar. Em alguns casos, os estudantes deixam de frequentar a escola para ajudar os pais na roça, o que resulta em faltas que prejudicam o acompanhamento das atividades escolares, assim a pedagoga relata:

"A gente sabe que a questão social e econômica dos nossos alunos a gente tem alunos que a gente deixa de ir pra escola porque eles têm que ajudar na roça. E aí esse aluno tá perdendo nesse dia de aula entendeu tipo se você tá com um projeto mas nesse dia e o aluno não veio ele perde porque não tem tempo para repetir com ele, mas mesmo assim mesmo interferindo né nós sabemos que o nossos aluno que são muito esforçada a os professores também eles são motivados a auxiliar depois né uma reposição de aula para que eles possam participar para não perder completamente aquela participação no projeto ou conteúdo específico e atividade de pesquisa" (Entrevistada, 2025).

A Fala da Pedagoga está relacionada diretamente com a abordagem de [\(Alencar e Costa, 2021\)](#), onde eles defendem que estudantes de áreas rurais enfrentam barreiras estruturais e socioeconômicas que impactam seu desempenho escolar, principalmente quando precisam assumir responsabilidades familiares que competem com a vida escolar.

Outro aspecto de relevância considerável é as dificuldades em ensinar ciências, pois, sem a parte prática os discentes compreendem a teoria de forma superficial, conforme [Duarte e Pagan \(2024\)](#) abordam que os professores devem associar teoria e prática, pois o conhecimento adquirido apenas no campo teórico não considera a complexidade do cotidiano amazônico, sendo necessário vivenciar a realidade para compreender por completo o processo educativo.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As falas e experiências compartilhadas durante a pesquisa mostram o quanto ensinar Ciências nas escolas rurais é um desafio que vai muito além da sala de aula. As professoras e a pedagoga relataram realidades marcadas pela falta de estrutura, pela distância da área urbana e pelas condições sociais das famílias, mas também deixaram claro o quanto a dedicação e a criatividade fazem diferença nesse processo. Mesmo sem laboratórios ou recursos suficientes, o compromisso em adaptar as aulas e aproximar o conteúdo científico da vivência dos alunos se mostrou essencial para manter o interesse e o aprendizado.

Ficou evidente que a educação, quando parte da realidade local, torna-se mais significativa. O uso de materiais simples do dia a dia, o contato com o ambiente natural e o reconhecimento dos saberes tradicionais da comunidade tornam o ensino mais próximo e acessível. As dificuldades socioeconômicas, que muitas vezes levam os alunos a ajudar os pais na roça, reforçam a importância de uma escola que compreenda essas condições e busque alternativas para manter a participação e o vínculo dos estudantes.

Com base nisso, percebe-se que investir em formação continuada, em melhores condições estruturais e em parcerias entre escolas e universidades é fundamental para fortalecer o ensino de Ciências nas comunidades amazônicas. Ensinar nesse contexto significa valorizar o território, respeitar as vivências e relacionar teoria e prática. Quando o professor reconhece a realidade do aluno e transforma isso em parte do aprendizado, o ensino se torna mais humano, mais criativo e mais verdadeiro.

Desta maneira, políticas de investimentos em infraestrutura, formação continuada e parcerias com universidades são essenciais para fortalecer o ensino de ciências nesta região, contribuindo para o desenvolvimento educacional e integral dos alunos. Portanto, ensinar Ciências na Amazônia requer criatividade, valorização do saber local e apoio institucional. Com isso, é possível promover uma melhoria na aprendizagem significativa, conectando o cotidiano dos alunos com o ambiente onde vivem.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os envolvidos que contribuíram para este artigo. Tanto a Instituição da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, o Instituto de Saúde e Biotecnologia – ISB e a Escola Municipal João Soares da Fonseca, quanto as professoras, ao orientador José Dobles, a pedagoga Helen Barbosa Ferreira pela disponibilidade de tempo, força de vontade e dedicação. Nossos sinceros agradecimentos.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, Danielle Golvim da Silva; COSTA, Francimara Souza da. Resiliência pedagógica: escolas ribeirinhas frente às variações de seca e cheia do Rio Amazonas. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 47, e230347, 2021.

DUARTE, Mateus de Souza; PAGAN, Alice Alexandre. Ensinar Ciências na Amazônia Ribeirinha: uma reflexão teórica e autobiográfica. *Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências*, Manaus, v. 23, n. 37, jan./jul., 2024.

MELO, Paula Regina Humbelino de; CAMARGO, Tatiana Souza de; LIMA, Renato Abreu. Produção científica acerca da articulação de saberes tradicionais ao ensino de ciências em contextos ribeirinhos no Amazonas. *Revista EDUCAmazônia – Educação, Sociedade e Meio Ambiente*, Humaitá, v. 17, n. 2, p. 394-401, jul./dez. 2024.

SOUZA, J. C. R. de. *A geografia nas escolas das comunidades ribeirinhas de Parintins: entre o currículo, o cotidiano e os saberes tradicionais*. Tese (Doutorado em Geografia Física) — Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

VIVÊNCIAS DE PIBIDIANOS EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DO INTERIOR DO AMAZONAS: EXPERIÊNCIAS FORMATIVAS COM O PROGRAMA ESCOLA SEGURA ALUNO CIDADÃO (PESAC)

PIBID FELLOWS' EXPERIENCES IN A MUNICIPAL SCHOOL IN THE INTERIOR OF AMAZONAS:
FORMATIVE PRACTICES WITHIN THE ESCOLA SEGURA ALUNO CIDADÃO PROGRAM (PESAC)

**AUTORES:**

Henrique Figueiredo dos Santos
Instituto de Saúde e Biotecnologia
henriquefossantos371@gmail.com

Anderson Silva de Oliveira
Instituto de Saúde e Biotecnologia
origemanderson@gmail.com

Cloves Pessoa da Silva Neto
Instituto de Saúde e Biotecnologia
clovespessoaa9@gmail.com

Vitória Coelho Ferreira
Instituto de Saúde e Biotecnologia
vitoria.coelhoferreira08@gmail.com

Adonias Silva de Lima
Instituto de Saúde e Biotecnologia
adonias.lima@ufam.edu.br

Marilia Andrade Ribeiro
Escola Municipal Raimundo Bezerra
marilia.neiry@hotmail.com

Tiago Gonçalves Santos
Instituto de Saúde e Biotecnologia
ORCID: 0000-0001-5466-4273
gstiago@ufam.edu.br

Jefferson Ferreira dos Santos
Instituto de Saúde e Biotecnologia
ORCID: 0009-0008-6558-0620
jfdsantos@ufam.edu.br

Seção temática:
Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Sólidos** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

O presente trabalho apresenta um relato de experiência desenvolvido por bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), subprojeto de Matemática, na Escola Municipal Raimundo Bezerra, situada no município de Coari, interior do estado do Amazonas, contemplada com o Programa Escola Segura Aluno Cidadão (PESAC). A experiência teve como principal objetivo compreender e analisar os impactos pedagógicos, sociais e formativos decorrentes da implementação do PESAC no ambiente escolar, evidenciando as contribuições do PIBID na mediação das práticas pedagógicas e no fortalecimento do processo educativo. A proposta surgiu da necessidade de observar e compreender como a convivência cidadã e a cultura de paz poderiam ser promovidas em um contexto escolar marcado por desafios socioemocionais e dificuldades de disciplina. A metodologia adotada baseou-se em uma abordagem qualitativa, de caráter descritivo e interpretativo, apoiada em observações sistemáticas, registros reflexivos em diários de campo e conversas com professores, gestores e estudantes. As ações desenvolvidas incluíram o acompanhamento de atividades do programa, a participação em reuniões pedagógicas, a mediação de conflitos, a promoção de rodas de conversa e o apoio a projetos educativos voltados ao respeito mútuo e à valorização do ambiente escolar. Os resultados indicaram avanços significativos na redução de episódios de indisciplina e na ampliação do engajamento estudantil. Os alunos passaram a demonstrar maior interesse pelas aulas, colaboração entre os colegas e atitudes mais responsáveis diante das regras e dos espaços coletivos. Para os bolsistas, a vivência representou uma oportunidade de crescimento pessoal e profissional, possibilitando a reflexão crítica sobre o papel docente, a importância da escuta ativa e a necessidade de empatia na prática educativa. Conclui-se que a integração entre o PIBID e o PESAC fortalece a formação inicial de professores e reafirma o papel da escola como espaço de diálogo, cidadania e transformação social, especialmente em realidades amazônicas que demandam sensibilidade, compromisso e inovação pedagógica.

Palavras-chave

Educação; cidadania; disciplina; programa PESAC.

Abstract

This paper presents an experience report developed by fellows of the Institutional Program for Teaching Initiation Scholarships (PIBID), Mathematics subproject, at Escola Municipal Raimundo Bezerra, located in the municipality of Coari, in the interior of the state of Amazonas, which participates in the Escola Segura Aluno Cidadão Program (PESAC). The main objective of this experience was to understand and analyze the pedagogical, social, and formative impacts resulting from the implementation of PESAC within the school environment, highlighting the contributions of PIBID as a mediator of pedagogical practices and as a strengthening element of the educational process. The proposal emerged from the need to observe and comprehend how citizenship, peaceful coexistence, and a culture of respect could be promoted in a school context marked by socio-emotional challenges and disciplinary issues. The methodology adopted followed a qualitative, descriptive, and interpretative approach, supported by systematic observations, reflective field journals, and conversations with teachers, managers, and students. The actions developed included monitoring program activities, participating in pedagogical meetings, mediating conflicts, organizing discussion circles, and supporting educational projects aimed

at mutual respect and appreciation of the school environment. The results indicated significant progress in reducing episodes of indiscipline and increasing student engagement. Students began to show greater interest in classes, improved collaboration with peers, and more responsible attitudes toward school rules and shared spaces. For the scholarship holders, the experience provided both personal and professional growth opportunities, fostering critical reflection on the teaching role, the importance of active listening, and the need for empathy in educational practice. It is concluded that the integration between PIBID and PESAC strengthens teacher training and reinforces the school's role as a space for dialogue, citizenship, and social transformation, especially in Amazonian contexts that demand sensitivity, commitment, and pedagogical innovation.

Keywords

Education; citizenship; discipline; PESAC program.

Agradecimentos

Ao Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas - ISB/UFAM; Ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência - PIBID; À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES; À Escola Municipal Raimundo Bezerra.

Como citar este trabalho:

SANTOS, Henrique Figueiredo dos; OLIVEIRA, Anderson Silva de; SILVA NETO, Cloves Pessoa da; FERREIRA, Vitória Coelho; LIMA, Adonias Silva de; RIBEIRO, Marilia Andrade; SANTOS, Tiago Gonçalves; SANTOS, Jefferson Ferreira dos. Vivências de pibidianos em uma escola municipal do interior do Amazonas: experiências formativas com o Programa Escola Segura Aluno Cidadão (PESAC). In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 243–244, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

RELATO DE EXPERIÊNCIA: A UTILIZAÇÃO DA METODOLOGIA ESTUDO DE CASO E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO CRÍTICO EM MEIO ACADÊMICO

EXPERIENCE REPORT: THE USE OF THE CASE STUDY METHODOLOGY AND ITS CONTRIBUTION TO THE DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING IN ACADEMIC CONTEXTS

**AUTORES:****Mariane dos Santos Lopes**

Universidade Federal do Amazonas –

UFAM

mariane.lopes@ufam.edu.br

Alessandro Januário de Araújo

Universidade Federal do Amazonas –

UFAM

alessandro.araujo@ufam.edu.br

Karolina Coelho Amancio

Universidade Federal do Amazonas –

UFAM

karolinalouist@gmail.com

Viviane Batista de Souza

Universidade Federal do Amazonas –

UFAM

levearia2019@gmail.com

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

O estudo de caso é uma metodologia de pesquisa que consiste em analisar profundamente uma situação real, um problema ou um fenômeno específico, buscando compreender seus diversos aspectos e contextos. Já o pensamento crítico é a capacidade de analisar informações de maneira reflexiva, questionar ideias, interpretar dados e formular conclusões fundamentadas, o que evita aceitar conceitos prontos sem reflexão. Ao unir essas duas perspectivas, o estudo de caso se mostra uma ferramenta importante no meio acadêmico, pois estimula o aluno a observar, comparar, debater e tomar decisões baseadas em evidências. Este resumo tem como objetivo relatar a experiência adquirida, durante as aulas práticas da disciplina de Morfofisiologia Animal, em que foi utilizada a metodologia de estudo de caso e demonstra como a utilização desta ferramenta pedagógica, em meio acadêmico, pode contribuir para o pensamento crítico. A atividade foi realizada em sala de aula, na qual foi feita a análise e discussão de situações relacionadas à homeostase dos animais: osmorregulação; excreção e termorregulação. Inicialmente, os casos foram apresentados pela professora juntamente com o material teórico de apoio, possibilitando aos estudantes contextualizar e compreender os fenômenos biológicos envolvidos. Em seguida, fomos orientados a investigar o caso proposto, levantar hipóteses, relacionar os conteúdos teóricos aos casos e propor possíveis explicações para os processos analisados. Durante o desenvolvimento dessa atividade, a professora atuou como mediadora, estimulando o diálogo, a argumentação fundamentada e a reflexão crítica. Ao final, apresentamos nossas conclusões em forma de discussão coletiva, permitindo a socialização dos conhecimentos e a construção colaborativa do aprendizado. Essa abordagem metodológica possibilitou aos alunos integrar teoria e prática, desenvolver autonomia intelectual e aprimorar o pensamento crítico por meio da análise reflexiva dos casos trabalhados, permitindo aos estudantes desenvolverem uma compreensão de forma integral, descritiva e interpretativa dos assuntos abordados. Além disso, essa ferramenta pedagógica potencializa a compreensão multidimensional do objeto de estudo, promovendo uma aprendizagem mais significativa e próxima da realidade social e educacional. Portanto a utilização dessa metodologia é considerada eficiente e eficaz para aumentar o interesse, a participação e o engajamento dos alunos nas aulas.

Palavras-chave

Estudo de caso; pensamento crítico; aula prática; metodologia.

Abstract

Case studies constitute a research methodology that involves an in-depth analysis of a real situation, problem, or specific phenomenon, aiming to understand its multiple aspects and contexts. Critical thinking, in turn, refers to the ability to analyze information reflectively, question ideas, interpret data, and formulate grounded conclusions, avoiding the uncritical acceptance of ready-made concepts. When combined, case studies become a powerful pedagogical tool in academic environments, as they encourage students to observe, compare, debate, and make evidence-based decisions. This work reports an experience conducted during practical classes in the discipline of Animal Morphophysiology, in which the case study methodology was applied to foster critical thinking. The activity took place in the classroom

and involved the analysis and discussion of situations related to animal homeostasis: osmoregulation, excretion, and thermoregulation. Initially, the instructor presented the cases along with theoretical support material, allowing students to contextualize and understand the biological processes involved. Students were then encouraged to investigate the situation, formulate hypotheses, relate theoretical content to the case, and propose explanations for the phenomena discussed. Throughout the process, the instructor acted as a mediator, promoting dialogue, grounded argumentation, and critical reflection. At the end of the activity, the conclusions were presented in a collective discussion, enabling knowledge sharing and collaborative construction of learning. This methodological approach allowed students to integrate theory and practice, develop intellectual autonomy, and refine critical thinking through reflective case analysis. Moreover, the methodology enabled a multidimensional understanding of the studied phenomena, fostering meaningful learning connected to social and educational realities. Thus, the use of case studies proved efficient and effective in increasing student interest, participation, and engagement.

Keywords

Case study; critical thinking; practical class; methodology.

Como citar este trabalho:

LOPES, Mariane dos Santos; ARAÚJO, Alessandro Januário de; AMANCIO, Karolina Coelho; SOUZA, Viviane Batista de. Relato de experiência: a utilização da metodologia estudo de caso e sua contribuição para o desenvolvimento do pensamento crítico em meio acadêmico. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 245–246, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

RELATO DE EXPERIÊNCIA: ESTUDO PRÁTICO DO ESQUELETO DO SAPO COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE MORFOFISIOLOGIA ANIMAL

EXPERIENCE REPORT: PRACTICAL STUDY OF THE FROG SKELETON AS A PEDAGOGICAL TOOL IN ANIMAL MORPHOPHYSIOLOGY TEACHING

**AUTORES:****Maria Cristina da Silva Lopes**Universidade Federal do Amazonas –
UFAM
cristina.silva@ufam.edu.br**Karolina Coelho Amancio**Universidade Federal do Amazonas –
UFAM
karolina.louist@gmail.com**Tiago Amaral Trindade**Universidade Federal do Amazonas –
UFAM
tiagoamtrin@gmail.com**Viviane Batista de Souza**Universidade Federal do Amazonas –
UFAM
levearia2019@gmail.com**Seção temática:**

Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

Morfofisiologia animal estuda a estrutura (morfologia) e a função (fisiologia) dos animais de forma integrada, desde a anatomia dos órgãos e tecidos até como os sistemas trabalham em conjunto para manter a vida do animal e permitir sua adaptação ao ambiente. Entretanto, para além da teoria, a aprendizagem desses conteúdos requer vivências que favoreçam a observação direta e o desenvolvimento de habilidades de análise e representação. Nesse sentido, atividades práticas que envolvem a visualização e o estudo de esqueletos de animais, como o do sapo, constituem um recurso didático valioso, pois possibilitam ao aluno identificar características anatômicas de maneira concreta, estimulando a percepção, a comparação e o pensamento crítico. Este resumo em forma de relato de experiência tem como objetivo descrever uma atividade prática, realizada no laboratório de zoologia, na qual foi observado esqueleto de sapo e produzido desenhos anatômicos detalhados a partir dessa observação, destacando a importância do uso de materiais visuais e da representação gráfica como ferramentas pedagógicas para o ensino de morfofisiologia animal. A metodologia foi através da observação de vários modelos de esqueleto de animais, complementada pelo desenho e identificação das principais estruturas ósseas do esqueleto do sapo no caderno de prática. A atividade foi realizada durante uma aula prática da disciplina de Morfofisiologia Animal, Inicialmente, foi apresentado diferentes espécimes ósseos e esqueletos de animais para observação, com destaque para o esqueleto completo de sapo, escolhido por sua estrutura simples e representativa das adaptações dos anfíbios ao ambiente, identificando estruturas. A observação foi guiada por questionamentos propostos pela professora, incentivando a comparação entre a anatomia do sapo e a de outros vertebrados, com ênfase em suas características adaptativas. Para consolidar a aprendizagem, cada estudante desenhou o esqueleto do sapo, produzindo um desenho anatômico detalhado em seu caderno identificando as estruturas. A utilização de materiais visuais, como esqueletos e peças anatômicas, desempenha um papel essencial no ensino de morfofisiologia animal, pois permite contato direto com as estruturas que estudamos teoricamente. Essa aproximação favorece uma compreensão mais clara e detalhada da organização corporal, ao mesmo tempo em que torna o aprendizado mais significativo, desenvolvemos capacidade de percepção, comparação e interpretação das formas, o que fortalece a aprendizagem. Portanto a aula prática com o esqueleto do sapo, associada ao uso do caderno de desenho anatômico, mostrou-se ser uma estratégia pedagógica eficaz para o ensino da morfologia animal, por integrar teoria, prática e representação, promovendo uma aprendizagem ativa e significativa.

Palavras-chave

Morfofisiologia animal; esqueleto do sapo; aprendizagem ativa; desenho anatômico.

Abstract

Animal morphophysiology studies the structure (morphology) and the function (physiology) of animals in an integrated way, from the anatomy of organs and tissues to how systems work together to sustain the animal's life and allow its adaptation to the environment. However, beyond theory, learning these contents requires experiences that promote direct observation and the development of analytical and representational skills. In this sense, practical activities involving the visualization and study of animal skeletons, such as that of the frog, constitute a valuable didactic resource, as they allow students to

identify anatomical characteristics in a concrete way, stimulating perception, comparison, and critical thinking. This experience report aims to describe a practical activity carried out in the zoology laboratory, in which the frog skeleton was observed and detailed anatomical drawings were produced based on this observation, highlighting the importance of visual materials and graphic representation as pedagogical tools for teaching animal morphophysiology. The methodology consisted of observing several models of animal skeletons, complemented by drawing and identifying the main bone structures of the frog skeleton in the practical notebook. The activity was conducted during a practical class of the Animal Morphophysiology discipline. Initially, different bone specimens and animal skeletons were presented for observation, with emphasis on the complete frog skeleton, chosen for its simple structure and its representativeness of amphibian adaptations to the environment. Observation was guided by questions proposed by the instructor, encouraging comparison between the frog's anatomy and that of other vertebrates, with emphasis on adaptive characteristics. To consolidate learning, each student drew the frog skeleton, producing a detailed anatomical drawing in their notebook identifying the structures. The use of visual materials, such as skeletons and anatomical specimens, plays an essential role in teaching animal morphophysiology, as it enables direct contact with structures that are theoretically studied. This approach promotes a clearer and more detailed understanding of body organization, while making learning more meaningful. It develops the ability to perceive, compare, and interpret forms, strengthening learning. Therefore, the practical class with the frog skeleton, associated with the use of the anatomical drawing notebook, proved to be an effective pedagogical strategy for teaching animal morphology by integrating theory, practice, and representation, promoting active and meaningful learning.

Keywords

Animal morphophysiology; frog skeleton; active learning; anatomical drawing.

Como citar este trabalho:

LOPES, Maria Cristina da Silva; AMANCIO, Karolina Coelho; TRINDADE, Tiago Amaral; SOUZA, Viviane Batista de. Relato de experiência: estudo prático do esqueleto do sapo como ferramenta pedagógica no ensino de morfofisiologia animal. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 247–248, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

RELATO DE EXPERIÊNCIA: O USO DA PINTURA CORPORAL NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DO SISTEMA LINFÁTICO

EXPERIENCE REPORT: THE USE OF BODY PAINTING IN THE TEACHING-LEARNING PROCESS OF THE LYMPHATIC SYSTEM

**AUTORES:****Bruna Silva de Souza**Universidade Federal do Amazonas
souza.bruna@ufam.edu.br**Alanna Kelly de Oliveira Lima**Universidade Federal do Amazonas
alanna.lima@ufam.edu.br**Daiane Stefany Tamayo Paima**Universidade Federal do Amazonas
daiane.paima@ufam.edu.br**Damires Silva de Souza**Universidade Federal do Amazonas
damires.silva@ufam.edu.br**Elisama Moraes da Silva**Universidade Federal do Amazonas
elisama.silva@ufam.edu.br**Francisco Caio Silva Aguiar**Universidade Federal do Amazonas
francisco.aguiar@ufam.edu.br**Layla Thayna Fernandes de Castro**Universidade Federal do Amazonas
layla.castro@ufam.edu.br**Thiago Santos da Silva**Universidade Federal do Amazonas
ORCID: 0000-0001-8291-1470
thiagosantosdasilva@ufam.edu.br**Seção temática:**

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

Introdução: O sistema linfático é fundamental para a defesa do organismo e o equilíbrio dos líquidos corporais, mas ainda é pouco compreendido por grande parte das pessoas. No ensino de anatomia humana, a pintura corporal associada à anatomia palpatória permite reconhecer estruturas como os linfonodos, relacionando o conteúdo teórico a experiências cotidianas, como a palpação de “ínguas” em processos infecciosos. Essa abordagem torna o aprendizado mais concreto, visual e participativo. **Objetivo:** Relatar, sob a perspectiva discente, uma experiência de ensino de anatomia utilizando a pintura corporal como recurso didático em uma cidade do interior do Amazonas. **Relato de experiência:** A atividade foi desenvolvida pelos discentes da disciplina de Anatomia e Fisiologia Humana e apresentada durante a II Mostra de Pintura Corporal, no II Encontro de Ciências Anatômicas do Médio Solimões (ECAMS), promovido pela Liga Acadêmica de Ciências Anatômicas (LACAN), no auditório do Campus II do Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). A proposta integrou o conteúdo teórico da disciplina a uma ação de extensão universitária, aproximando o conhecimento científico da comunidade. Os discentes iniciaram a atividade com uma exposição oral sobre as estruturas e funções do sistema linfático e, em seguida, realizaram a exposição de pintura corporal, representando o baço, a medula óssea vermelha, o timo, as tonsilas, os linfonodos e os vasos linfáticos. O público-alvo foi a comunidade em geral, composta por estudantes do ensino médio, técnico e superior, servidores e visitantes do evento. A vivência facilitou a compreensão da disposição anatômica das estruturas e reforçou a relação entre teoria e prática. **Considerações finais:** A experiência, vivenciada sob o olhar discente, demonstrou que a pintura corporal é um recurso inovador e motivador no ensino do sistema linfático. A metodologia favoreceu a aprendizagem significativa e destacou a arte como aliada no ensino da anatomia e na interação entre universidade e comunidade.

Palavras-chave

Anatomia artística; ensino; materiais de ensino; sistema linfático; universidades.

Abstract

The lymphatic system is essential for the body's defense and the balance of bodily fluids, but it is still poorly understood by many people. In the teaching of human anatomy, body painting associated with palpation anatomy allows the recognition of structures such as lymph nodes, relating theoretical content to everyday experiences, such as palpating "lumps" during infectious processes. This approach makes learning more concrete, visual, and participatory. The objective of this report is to describe, from a student perspective, an anatomy teaching experience that used body painting as a didactic resource in a city in the interior of Amazonas. The activity was developed by students of the Human Anatomy and Physiology course and presented during the II Body Painting Exhibition, at the II Encontro de Ciências Anatômicas do Médio Solimões (ECAMS), promoted by the Academic League of Anatomical Sciences (LACAN), in the auditorium of Campus II of the Institute of Health and Biotechnology (ISB) at the Federal University of Amazonas (UFAM). The proposal integrated the theoretical content of the course with a university extension activity, bringing scientific knowledge closer to the community. The students began the activity with an oral presentation on the structures and functions of the lymphatic system and then presented the body painting exhibition, representing the spleen, red bone marrow, thymus, tonsils, lymph

nodes, and lymphatic vessels. The target audience consisted of the general community, including high school, technical, and university students, staff, and visitors. The experience facilitated the understanding of the anatomical arrangement of the structures and reinforced the relationship between theory and practice. The experience, observed from the students' point of view, demonstrated that body painting is an innovative and motivating resource in teaching the lymphatic system. The methodology promoted meaningful learning and highlighted art as an ally in the teaching of anatomy and in the interaction between the university and the community.

Keywords

Artistic anatomy; teaching; teaching materials; lymphatic system; universities.

Como citar este trabalho:

SOUZA, Bruna Silva de; LIMA, Alanna Kelly de Oliveira; PAIMA, Daiane Stefany Tamayo; SOUZA, Damires Silva de; SILVA, Elisama Moraes da; AGUIAR, Francisco Caio Silva; CASTRO, Layla Thayna Fernandes de; SILVA, Thiago Santos da. Relato de experiência: o uso da pintura corporal no processo de ensino-aprendizagem do sistema linfático. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 249–250, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

RELATO DE EXPERIÊNCIA: PRÁTICA DE DISSECAÇÃO DE MINHOCAS COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM EM MORFOFISIOLOGIA ANIMAL

EXPERIENCE REPORT: PRACTICAL DISSECTION OF EARTHWORMS AS A PEDAGOGICAL TOOL IN THE TEACHING OF ANIMAL MORPHOPHYSIOLOGY

**AUTORES:****Mariane dos Santos Lopes**Universidade Federal do Amazonas,
mariane.lopes@ufam.edu.br**Karolina Coelho Amancio**Universidade Federal do Amazonas,
karolinalouist@gmail.com**Tiago Amaral Trindade**Universidade Federal do Amazonas,
tiagoamtrin@gmail.com**Viviane Batista de Souza**Universidade Federal do Amazonas,
levearia2019@gmail.com**Resumo**

A Morfofisiologia Animal é uma área da biologia fundamental para a compreensão das estruturas e funções que compõem os organismos. As atividades práticas, como a dissecação, são recursos didáticos que permitem a observação direta das características anatômicas, proporcionando o aprendizado ativo e a correlação entre teoria e prática. A dissecação de minhocas em especial, é uma prática introdutória importante, pois ela permite o reconhecimento de estruturas simples que são importantes para compreensão da organização corporal dos invertebrados. Este trabalho tem como objetivo relatar a experiência adquirida durante a prática de dissecação de minhocas, destacando sua contribuição para o entendimento da morfofisiologia animal e para desenvolver habilidades práticas em laboratório. A atividade aconteceu no laboratório de Zoologia, com os alunos de bacharelado em Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas, sob a supervisão da professora da disciplina e o técnico do laboratório. A sequência didática se deu por três etapas: preparação e observação externa, dissecação e observação das estruturas internas. A minhoca foi posicionada esticada sobre placa de parafina, possibilitando a observação de suas regiões anterior e posterior, dorsal e ventral, localizando a boca, o ânus e o clitelo. Iniciou a abertura cuidadosamente na região ventral, do extremo anterior (próximo à cabeça) até o posterior (cauda), para evitar danos às estruturas internas. Foi utilizado alfinete para prendê-las nas laterais expondo a cavidade interna. Durante a prática, foram observados os órgãos externos e internos, incluindo o sistema digestório (boca, papo, moela e intestino), o sistema circulatório, sistema nervoso e o sistema reprodutor. A prática permitiu a visualização dos principais órgãos e sistemas que fazem parte do corpo da minhoca, sendo possível aos alunos identificar sua segmentação corporal e entender a relação entre estrutura e função. Além disso, a experiência contribuiu para o desenvolvimento da coordenação motora e da observação científica, a prática de dissecação de minhocas mostrou-se um instrumento pedagógica eficaz para o ensino de Morfofisiologia Animal, pois promove o aprendizado ativo e a participação dos estudantes. Sendo assim, o relato mostra a importância de experiências práticas como complementos ao ensino teórico, estimulando o interesse e a compreensão dos processos biológicos de forma integrada.

Palavras-chave

Dissecção; minhocas; morfofisiologia animal; prática de laboratório; aprendizagem ativa.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Abstract

Animal morphophysiology is a fundamental area of biology that seeks to understand the structures and functions that compose living organisms. Practical activities such as dissection are important didactic resources because they allow direct observation of anatomical characteristics, promoting active learning and strengthening the connection between theory and practice. The dissection of earthworms, in particular, stands out as an introductory and accessible activity that enables the identification of simple structures essential for understanding the body organization of invertebrates. This report describes the experience developed during the earthworm dissection practice, highlighting its contribution to the understanding of animal morphophysiology and to the development of laboratory skills. The activity was conducted in the Zoology Laboratory with undergraduate Biotechnology students from the Federal University of Amazonas, under the supervision of the course instructor and the laboratory technician. The

didactic sequence comprised three stages: external observation, dissection, and analysis of internal structures. After positioning the specimen on a paraffin plate, students identified its external anatomical regions. The ventral opening was then performed, and the body was fixed to expose the internal cavity. The observed structures included the digestive system (mouth, crop, gizzard, and intestine), circulatory system, nervous system, and reproductive organs. The practice enabled students to visualize the main organs and systems of the earthworm, recognize its body segmentation, and understand the relationship between structure and function. Moreover, the activity fostered the development of fine motor coordination and scientific observation skills. The experience demonstrated that earthworm dissection is an effective pedagogical tool for teaching Animal Morphophysiology, promoting active participation and meaningful learning. Thus, the report emphasizes the importance of practical activities as essential complements to theoretical instruction, stimulating interest and improving the integrated understanding of biological processes.

Keywords

Dissection; earthworms; animal morphophysiology; laboratory practice; active learning.

Como citar este trabalho:

LOPES, Mariane dos Santos; AMANCIÓ, Karolina Coelho; TRINDADE, Tiago Amaral; SOUZA, Viviane Batista de. Relato de experiência: prática de dissecação de minhocas como ferramenta de aprendizagem em Morfofisiologia Animal. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 251–252, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims

RELATO DE EXPERIÊNCIA: USO DO CADERNO DE PRÁTICAS NO LABORATÓRIO E A IMPORTÂNCIA NA APRENDIZAGEM EXPERIMENTAL

EXPERIENCE REPORT: USE OF THE LABORATORY PRACTICE NOTEBOOK AND ITS IMPORTANCE FOR EXPERIMENTAL LEARNING

**AUTORES:****Maria Luiza Souza de Souza**

Universidade Federal do Amazonas, Maria-luiza.souza@ufam.edu.br

Karolina Coelho Amancio

Universidade Federal do Amazonas, karolinalouist@gmail.com

Viviane Batista de Souza

Universidade Federal do Amazonas, levearia2019@gmail.com

Resumo

Aula em laboratório é uma atividade prática que ocorre em um ambiente controlado, em que os estudantes aplicam o assunto teórico por meio de experimento e atividades que são essenciais para estimular e desenvolver o raciocínio dos estudantes. O caderno de prática é um registro de todo o trabalho realizado dentro do laboratório e ele serve como diário de pesquisa, contendo detalhes de procedimentos e resultados, e ele pode facilitar a escrita de relatórios fornecendo anotação para evitar o esquecimento de assuntos. Este resumo tem como objetivo destacar o uso do caderno de prática dentro do laboratório e sua importância na aprendizagem experimental. A metodologia consiste em experiências realizadas durante as aulas práticas, na qual o caderno é utilizado como ferramenta de registro de todas as etapas e atividades desenvolvidas. Durante as aulas práticas, é registrado no caderno os principais pontos trabalhados, incluindo exemplos, desenhos, esquemas e observações importantes para a compreensão do assunto. O uso do caderno contribuiu para a organização dos conteúdos, atenção aos detalhes e desenvolvimento acadêmico, promovendo uma aprendizagem mais significativa e profunda. Conclui-se que o caderno de prática é essencial e indispensável no ensino de aprendizagem experimental e no desenvolvimento da formação acadêmica do estudante. Portanto é um objeto de estudo que deve estar presente nas aulas práticas, auxiliando os discentes nos conteúdos dos experimentos e os desenvolvendo para a vida profissional e acadêmica.

Palavras-chave

Caderno; aula experimental; laboratório; aprendizagem.

Abstract

Laboratory class is a practical activity carried out in a controlled environment in which students apply theoretical content through experiments and activities that are essential for stimulating and developing reasoning skills. The practice notebook is a record of all work performed inside the laboratory and serves as a research diary, containing details of procedures and results. It can facilitate the writing of reports by providing annotations that help avoid forgetting important aspects. This abstract aims to highlight the use of the practice notebook inside the laboratory and its importance for experimental learning. The methodology consists of experiences carried out during practical classes, in which the notebook is used as a tool to record all steps and activities developed. During the practical classes, the main points covered are recorded in the notebook, including examples, drawings, diagrams and observations essential for understanding the subject. The use of the notebook contributed to content organization, attention to detail and academic development, promoting deeper and more meaningful learning. It is concluded that the practice notebook is essential and indispensable in experimental learning and in the academic training of students. Therefore, it is an important tool that must be present in practical classes, assisting students in understanding the experimental content and preparing them for professional and academic life.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Keywords

Practice notebook, experimental class, laboratory, learning.

Como citar este trabalho:

SOUZA, Maria Luiza de; AMANCIO, Karolina Coelho; SOUZA, Viviane Batista de. Relato de experiência: uso do caderno de práticas no laboratório e a importância na aprendizagem experimental. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 253–254, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

RELATO SOBRE AS ATIVIDADES DO PET-SAÚDE NA CIDADE DE COARI



AUTORES:

Antônio Vinícius Batista Souza
Universidade Federal do Amazonas
vinbatistasouza2020@gmail.com

Graziela Luiza Matos de Souza
Universidade Federal do Amazonas
graziela.matos@ufam.edu.br

Richelly Stephany Silva de Lima
Universidade Federal do Amazonas
richellystephany2@gmail.com

Josiel Linhares de Oliveira
Secretaria Municipal de Saúde de Coari-AM
josiellinhares@gmail.com

Elias Fernando Barros Reis
Instituto Federal do Amazonas,
ORCID: 0009-0000-2402-2595
elias.reis@ifam.edu.br

Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi
Instituto de Saúde e Biotecnologia da
Universidade Federal do Amazonas,
<http://orcid.org/0000-0001-7998-410X>
klenicy@gmail.com

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

O Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde (PET-Saúde) constitui uma importante política de integração entre ensino, serviço e comunidade, promovendo experiências interprofissionais e extensionistas que fortalecem a formação crítica e o compromisso social dos futuros profissionais de saúde. O objetivo deste trabalho é relatar as atividades do Programa PET-Saúde do Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas. No município de Coari-AM, o Grupo Tutorial 12 (GT-12) do PET-Saúde Hub-ISB/UFAM têm desenvolvido ações com o objetivo de fortalecer a qualificação dos estudantes de graduação e contribuir para a melhoria das práticas de cuidado e gestão no Sistema Único de Saúde (SUS) na região do Médio Solimões. As atividades foram organizadas pelos docentes, preceptores e monitores em metodologia colaborativa com reuniões e rodas de conversa. As ações contemplaram diagnóstico situacional em uma unidade básica de saúde (UBS) de Coari e acompanhamento da rotina de Atenção Primária à Saúde (APS), para identificar condições estruturais, fluxos de atendimento, recursos tecnológicos disponíveis e desafios relacionados à gestão da informação em saúde. Paralelamente, os integrantes do GT12 participaram de uma capacitação oferecida pela Secretaria Municipal de Saúde (SEMSA) sobre o Índice Nacional de Maturidade Digital, instrumento criado para avaliar o nível de digitalização das instituições de saúde no Brasil. Outra atividade realizada foi uma ação extensionista junto à comunidade, com foco na divulgação de informações sobre o SUS Digital e suas funcionalidades, para ampliar o conhecimento da população sobre serviços digitais disponíveis. Os resultados apontam que as atividades do GT-12 produziram avanços importantes na compreensão da realidade digital da atenção primária de Coari e no desenvolvimento das competências dos participantes. Foram observadas as dificuldades na infraestrutura tecnológica das unidades básicas de saúde, bem como limitações nos fluxos de registro e no uso integrado dos sistemas digitais, além disso, também foi observado interesse da comunidade local à proposta do PET-Saúde. Conclui-se que as ações desenvolvidas pelo GT12 estão contribuindo para o fortalecimento das competências dos participantes, para a aproximação entre instituições formadoras e serviços de saúde e para a disseminação de conhecimentos sobre saúde digital no território de Coari, alinhando-se aos princípios do PET-Saúde e às diretrizes de modernização do SUS.

Palavras-chave

PET-Saúde; educação em saúde; atenção primária; extensão universitária; Coari-AM.

Abstract

The Program for Education through Work for Health (PET-Saúde) is a key public policy that integrates education, healthcare services, and community engagement, promoting interprofessional and extension activities that strengthen training and the social commitment of future health professionals. This work aims to report the activities developed by the PET-Saúde Program of the Institute of Health and Biotechnology of the Federal University of Amazonas in the municipality of Coari, Amazonas. The Tutorial Group 12 (GT-12) has carried out actions aimed at improving student training and contributing to advances in care and management practices within the Brazilian Unified Health System (SUS). Activities were planned collaboratively among faculty, preceptors, and monitors, including meetings and discussion circles. The group performed a situational diagnosis in a primary healthcare unit, observing infrastructure, care flows, available technological resources, and challenges in digital health information management. Members also took part in a training session offered by the Municipal Health Secretariat on the National Digital Maturity Index. Another activity involved community outreach to disseminate information about SUS Digital and its functionalities. The results demonstrate significant contributions to understanding the

digital reality of primary care in Coari, as well as the development of participants' competencies. Challenges related to technological infrastructure, information flow, and digital integration in health units were identified, along with strong community engagement. The experience shows that GT-12's actions have strengthened students' practical and analytical skills, improved integration between the university and the local health system, and promoted digital health literacy aligned with PET-Saúde principles and SUS modernization strategies.

Keywords

PET-Saúde; health education; primary care; university extension; Coari-AM.

Agradecimentos

Secretaria de Informação e Saúde Digital (SEIDIGI/MS), em articulação com a Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES/MS) e o Ministério da Educação (MEC) e a Proext-UFAM.

Como citar este trabalho:

SOUZA, Antônio Vinícius Batista; SOUZA, Graziela Luiza Matos de; LIMA, Richelly Stephany Silva de; OLIVEIRA, Josiel Linhares de; REIS, Elias Fernando Barros; YAMAGUCHI, Klenicy Kazumy de Lima. Relato sobre as atividades do PET-Saúde na cidade de Coari. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 255–256, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA: A IMPORTÂNCIA DA CONSCIENTIZAÇÃO DOS MÉTODOS CONTRACEPTIVOS ENTRE ADOLESCENTES DO INTERIOR DO AMAZONAS

BIBLIOGRAPHIC REVIEW: THE IMPORTANCE OF AWARENESS OF CONTRACEPTIVE METHODS AMONG ADOLESCENTS IN INLAND COMMUNITIES OF THE AMAZONAS STATE

**AUTORES:****Heloisa da Silva Cardoso**Universidade Federal do Amazonas,
heloisa.cardoso@ufam.edu.br**Karolina Coelho Amancio**Universidade Federal do Amazonas,
karolinalouist@gmail.com**Viviane Batista de Souza**Universidade Federal do Amazonas,
levearia2019@gmail.com**Resumo**

Métodos contraceptivos são formas utilizadas para evitar uma gravidez e, em alguns casos, também proteger contra doenças sexualmente transmissíveis (DSTs/ISTs). Nos últimos anos, o Amazonas tem apresentado índices preocupantes de ISTs, como sífilis, HIV/AIDS, hepatites virais e gonorreia. A educação sexual e a conscientização sobre métodos contraceptivos assumem um papel fundamental para a promoção da saúde e prevenção de gravidez precoce e infecções sexualmente transmissíveis. No interior do Amazonas, onde fatores como o acesso limitado a informações de qualidade, condições socioeconômicas desfavoráveis e barreiras culturais ainda se fazem presentes, essa discussão se torna ainda mais relevante. Este resumo tem como objetivo abordar a importância dos métodos contraceptivos no interior do Amazonas, com foco na conscientização e na educação sexual como estratégias fundamentais para a promoção da saúde e prevenção de infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) e gravidez precoce entre adolescentes. A metodologia baseou-se em uma pesquisa bibliográfica e qualitativa, realizada nas plataformas Google Acadêmico e Capes Periódicos, o período de busca foi de 2021 até 2025 e o idioma escolhido foi o português, com a utilização dos descritores “Contracepção nos adolescentes”, “Importância” e “Interior do Amazonas”. Foram encontrados quinze artigos e, após critérios de exclusão, foram descartados teses, dissertações e revisões, sendo dois estudos selecionados para análise. Os resultados evidenciam que a educação sexual nas escolas é uma ferramenta essencial para a construção do conhecimento sobre métodos contraceptivos, especialmente o uso do preservativo masculino e feminino, o que contribui para reduzir os índices de ISTs e de gestações não planejadas. No interior do Amazonas, onde fatores culturais e socioeconômicos interferem na disseminação da informação, ações educativas, desenvolvidas por profissionais e acadêmicos da área da saúde, mostram-se eficazes para despertar o interesse dos jovens e promover o diálogo entre escola, família e comunidade. Através da análise dos artigos foi possível observar que, a falta de orientação adequada e a resistência de alguns familiares em tratar do tema contribuem para o comportamento sexual de risco entre adolescentes, a relevância do uso de métodos contraceptivos e a necessidade de ampliar o conhecimento sobre o tema em comunidades do interior amazonense. Conclui-se que, a ampliação de programas de educação sexual e o fortalecimento das políticas públicas de saúde são imprescindíveis para garantir o uso consciente dos métodos contraceptivos e a redução das vulnerabilidades no interior do Amazonas.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Abstract

Contraceptive methods are strategies used to prevent pregnancy and, in some cases, protect against sexually transmitted infections (STIs). In recent years, the state of Amazonas has shown concerning rates of STIs, such as syphilis, HIV/AIDS, viral hepatitis, and gonorrhea. Sexual education and awareness about contraceptive methods play a fundamental role in promoting health and preventing early pregnancy and STIs. In inland regions of Amazonas, where access to quality information, socioeconomic limitations, and cultural barriers persist, this discussion becomes even more relevant. This study aims to highlight the

importance of contraceptive methods among adolescents living in these regions, emphasizing sexual education as a key strategy for health promotion and for preventing unplanned pregnancy and sexually transmitted infections. The methodology consisted of a bibliographic and qualitative review carried out on Google Scholar and the CAPES Journal Portal, covering the period from 2021 to 2025, with searches conducted in Portuguese using the descriptors “contracepção nos adolescentes,” “importância,” and “interior do Amazonas.” Fifteen studies were found; after applying exclusion criteria, theses, dissertations, and reviews were removed, resulting in two selected articles. The results indicate that sexual education in schools is essential for building knowledge about contraceptive methods, especially male and female condoms, contributing to the reduction of STI rates and unplanned pregnancies. In inland communities of Amazonas, where cultural and socioeconomic factors influence access to information, educational activities led by health professionals and students are effective in engaging adolescents and fostering dialogue among schools, families, and communities. The analysis also showed that the lack of adequate guidance and the reluctance of some families to discuss sexuality contribute to risky sexual behaviors among adolescents. Therefore, strengthening sexual education programs and public health policies is crucial to ensuring informed use of contraceptive methods and reducing vulnerabilities in the Amazonas countryside.

Keywords

Contraception; sexual education; adolescence; inland Amazonas.

Como citar este trabalho:

CARDOSO, Heloisa da Silva; AMANCIO, Karolina Coelho; SOUZA, Viviane Batista de. Revisão bibliográfica: a importância da conscientização dos métodos contraceptivos entre adolescentes do interior do Amazonas. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 257–258, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

SER ESTUDANTE DE ENFERMAGEM E PESSOA COM DEFICIÊNCIA FÍSICA: DESAFIOS NA BUSCA POR ACESSIBILIDADE E PERMANÊNCIA

BEING A NURSING STUDENT AND A PERSON WITH PHYSICAL DISABILITY: CHALLENGES IN THE PURSUIT OF ACCESSIBILITY AND ACADEMIC PERMANENCE



AUTORES:

Emilly Manoely Carvalho Rodrigues
Universidade Federal do Amazonas,
emillymanoelyy@gmail.com

Karolina Coelho Amancio
Universidade Federal do Amazonas,
karolinalouist@gmail.com

Viviane Batista de Souza
Universidade Federal do Amazonas,
levearia2019@gmail.com

Resumo

O processo de tornar as instituições de Ensino Superior acessíveis representa um grande desafio, especialmente no que se refere à acessibilidade pedagógica e curricular. Entre os principais obstáculos estão as barreiras arquitetônicas, comunicacionais e atitudinais, que reforçam o estigma da incapacidade e perpetuam o preconceito. O curso de Enfermagem ainda enfrenta barreiras significativas, sobretudo pela carência de recursos de adaptação e suporte, o que compromete as demandas da formação profissional e levanta questionamentos sobre a permanência desses estudantes. O objetivo deste resumo é relatar minha experiência como estudante PCD (pessoa com deficiência) do curso de Enfermagem em um ambiente universitário, e descrever as dificuldades enfrentadas durante as aulas de laboratório, as quais exigem capacidades previamente definidas para um estudante “típico” e o impacto dessas limitações na formação acadêmica, trazendo visibilidade à importância dos recursos de acessibilidade. A metodologia baseou-se nas dificuldades encontradas nas aulas práticas em laboratório como portadora de deficiência física na mão direita, tendo ausência de $\frac{3}{4}$ dedos. Em aulas práticas de laboratório, ações simples, como calçar as luvas, tornar-se obstáculos, assim como a participação em atividades extracurriculares que não possuem estrutura inclusiva. Apesar das políticas de acesso, tais dificuldades afetam os alunos com deficiência, gerando sentimentos de exclusão e apreensão, o que favorece a insegurança e o risco de evasão, comprometendo a permanência estudantil. Apesar da existência de leis e políticas públicas, que asseguram direitos às pessoas com deficiência, como a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015), ainda há grandes obstáculos estruturais, sociais e culturais para a efetivação da acessibilidade e da inclusão. Estratégias consistentes podem transformar, de forma significativa, a trajetória desses estudantes, demonstrando que, mesmo diante das adversidades podem manter o propósito de sua formação e incentiva mudanças que promovam práticas inclusivas no ensino e na saúde. Conclui-se que discutir a inclusão de estudantes com deficiência não se limita às políticas de acesso, mas requer recursos estruturais que assegurem a permanência. Dar visibilidade à vivência desses estudantes possibilita compreender lacunas invisibilizadas e contribuir para a construção de um cenário acadêmico mais inclusivo.

Palavras-chave

Políticas de inclusão; acessibilidade acadêmico; permanência estudantil; estudante com deficiência física.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Abstract

The process of making higher education institutions accessible represents a significant challenge, especially regarding pedagogical and curricular accessibility. Among the main obstacles are architectural, communicational and attitudinal barriers, which reinforce stigma, perceived incapacity and prejudice. Nursing programs still face substantial barriers, especially due to limited adaptation resources and support structures, which compromise training demands and raise concerns about the permanence of students with disabilities. The objective of this report is to describe my experience as a student with a physical disability in a Nursing program, presenting the difficulties encountered in laboratory classes—activities that often demand capacities previously defined for a “typical” student—and the impact of these limitations on academic development, highlighting the importance of accessible resources. The methodology was based on the challenges experienced during laboratory sessions as a student with a physical impairment in the right hand, with absence of three fingers. In practical sessions, even simple

actions such as putting on gloves become obstacles, as well as participating in extracurricular activities that lack inclusive structures. Despite existing access policies, such barriers affect students with disabilities, generating feelings of exclusion and apprehension, which increase insecurity and the risk of dropout, thereby compromising academic permanence. Although laws and public policies such as the Brazilian Inclusion Law (Law nº 13.146/2015) guarantee rights to persons with disabilities, significant structural, social and cultural barriers remain for effective accessibility and inclusion. Consistent strategies can transform the academic trajectory of these students, demonstrating that even in the face of adversities, it is possible to pursue educational goals and encourage institutional changes that promote inclusive practices in teaching and health professions. It is concluded that discussing the inclusion of students with disabilities goes beyond access policies and requires structural resources that ensure permanence. Giving visibility to their experiences helps reveal hidden gaps and contributes to building a more inclusive academic environment.

Keywords

Inclusion policies; academic accessibility; student permanence; students with physical disabilities.

Como citar este trabalho:

RODRIGUES, Emilly Manoely Carvalho; AMANCIO, Karolina Coelho; SOUZA, Viviane Batista de. Ser estudante de Enfermagem e pessoa com deficiência física: desafios na busca por acessibilidade e permanência. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 259–260, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

SONOQUÍMICA: PRINCÍPIOS, VANTAGENS E DESAFIOS NA SÍNTESE DE MATERIAIS

**AUTORES:****Francinilce Santos da Silva**Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
francinilce.santos@ufam.edu.br**João Vinicius Viana Machado**Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
joaovinicius270730@gmail.com**José Dobles Dias dos Reis Junior**Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
doblesjr@ufam.edu.br**Resumo**

A sonoquímica é um ramo da química que consiste em um método de síntese que permite preparar uma grande variedade de materiais, inclusive nanoestruturados, a partir da radiação do ultrassom. As ondas ultrassônicas situam-se no espectro sonoro em frequências maiores do que aquelas que o ouvido humano pode detectar, ou seja, acima de 20 kHz. Na produção de materiais, o ultrassom é bastante empregado na síntese de materiais e na dispersão de partículas, possibilitando um controle superior sobre a forma e o tamanho final do produto. A cavitação é um fenômeno físico que ocorre em líquidos quando há uma rápida variação de pressão, assim formando pequenas bolhas de vapor (ou cavidades) no líquido. Para acontecer o processo, o líquido é submetido ao banho ultrassônico, logo em certas regiões, a pressão cai abaixo da pressão de vapor do líquido formando microbolhas que podem crescer à medida que a pressão é baixa, com o aumento da pressão as microbolhas tendem a se mover para as regiões de maior pressão, assim elas implodem liberando energia, e essa energia gera alta temperatura e pressões extremas, promovendo reações químicas. A eficiência da cavitação, fenômeno responsável pela formação, crescimento e colapso de microbolhas, é fundamental para as reações sonoquímicas. Entre as vantagens do uso da técnica de sonoquímica para síntese, destacam-se a velocidade das reações químicas, o uso mais eficaz de energia e a capacidade da realização de sínteses em condições amenas de temperatura e pressão, com uma grande frequência, dispensando o uso de solventes prejudiciais ou catálise, alinhando-se à química verde. No entanto, a técnica possui algumas desvantagens e desafios, a eficiência da cavitação pode ser afetada por fatores como a viscosidade do meio e a pressão de vapor do solvente, e a escalabilidade industrial pode ser complexa e custosa. Além disso, o controle preciso dos parâmetros e das condições de cavitação para garantir a reprodutibilidade dos resultados em larga escala ainda é objeto de pesquisa. Entre os principais parâmetros que podem ser observados e controláveis no processo estão a frequência e intensidade do ultrassom que podem ser medidas em watts ou amplitude, a concentração dos reagentes e produtos, a temperatura do meio, a pressão de vapor do solvente e o tempo de irradiação que seria o tempo aplicado no banho de ultrassom. A variação desses fatores afeta a estabilidade e a energia liberada durante o colapso das bolhas, determinando a eficiência e a reprodutibilidade da síntese.

Palavras-chave

Sonoquímica, ultrassom, cavitação acústica, síntese de materiais.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Abstract

Sonochemistry is a branch of chemistry that employs ultrasound irradiation as a synthesis method capable of producing a wide variety of materials, including nanostructures. Ultrasound waves operate at frequencies above the human hearing threshold, exceeding 20 kHz. In material synthesis, ultrasound is used to promote chemical reactions and disperse particles, improving control over the morphology, dispersion, and final size of synthesized products. The fundamental principle of sonochemistry is acoustic cavitation, a phenomenon in which liquids subjected to rapid pressure variations produce microbubbles that grow and collapse violently, releasing localized extreme temperatures and pressures capable of driving chemical reactions. Among its advantages, the technique provides rapid reaction rates, efficient energy use, and the possibility of performing syntheses under mild temperature and pressure conditions, often eliminating the need for harmful solvents or catalysts, thus aligning with the principles of Green Chemistry. However, challenges remain: cavitation efficiency is influenced by factors such as medium

viscosity, solvent vapor pressure, and ultrasound intensity, while industrial scalability is hindered by operational costs and difficulties in maintaining process control in large volumes. Key parameters—including ultrasound frequency and intensity, reagent concentration, system temperature, solvent vapor pressure, and irradiation time—directly affect bubble stability and the energy released during collapse, determining reaction efficiency and reproducibility. Therefore, understanding and optimizing these variables are essential for advancing sonochemical applications in the synthesis of novel materials.

Keywords

Sonochemistry, ultrasound, acoustic cavitation, material synthesis.

Agradecimentos

Agradecemos a UFAM pelo apoio e parceria

Como citar este trabalho:

SILVA, Francinilce Santos da; MACHADO, João Vinicius Viana; REIS JUNIOR, José Dobles Dias dos. Sonoquímica: princípios, vantagens e desafios na síntese de materiais. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025*, Coari/AM. Anais do *III ELIMS*. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 261–262, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

STORYTELLING E SUPER-HERÓIS COMO FERRAMENTAS DIDÁTICAS NO ENSINO DE IMUNOLOGIA EM COARI-AM

**AUTORES:**

Andrey Luiz Fogassa de Souza
Universidade Federal do Amazonas
andreyfogassa@gmail.com

Amanda Niely Lima Batista
Universidade Federal do Amazonas
amandafllossxxw@gmail.com

Carolina Penaforth Garcia
Universidade Federal do Amazonas
carolina.niloramos@gmail.com

Daniel de Lima Cardoso
Universidade Federal do Amazonas
daniel.cardoso@ufam.edu.br

Letícia Cavalcante Lima
Universidade Federal do Amazonas
leticia-cavalcante.lima@ufam.edu.br

Elis Dionísio da Silva
Instituto Aggeu Magalhães – Fiocruz
Pernambuco,
elis.dionisio@fiocruz.br

Fernando Albuquerque Luz
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
fernandoaluz@gmail.com

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

O projeto Imunoheróis foi desenvolvido com o propósito de facilitar o ensino de imunologia para estudantes do ensino fundamental de Coari-AM, utilizando uma abordagem didática baseada em storytelling. A proposta surgiu da necessidade de tornar o aprendizado mais acessível, criativo e envolvente, por meio de narrativas inspiradas em super-heróis que representam as principais células e mecanismos do sistema imunológico. A imunologia, área essencial para compreender as defesas do corpo contra agentes patogênicos, muitas vezes apresenta conceitos abstratos e de difícil assimilação pelos alunos além de difícil implementação de atividades práticas e experimentais. Dessa forma, o projeto buscou transformar esses conteúdos complexos em histórias dinâmicas e visualmente atrativas, aproximando o conhecimento científico da realidade e do imaginário juvenil. O objetivo principal foi ensinar imunologia de forma lúdica e interdisciplinar, associando células imunológicas a personagens heroicos com características e funções específicas. A metodologia adotada foi dividida em três etapas: pesquisa teórica sobre storytelling e imunologia; criação das narrativas e ilustrações dos “Imuno-Heróis” com apoio de ferramentas de inteligência artificial; e aplicação das atividades com escolares por meio de oficinas educativas, rodas de conversa e avaliações de aprendizagem. A proposta já foi aplicada em duas turmas do 9º ano do município e os resultados obtidos através dos questionários avaliativos evidenciam o potencial dessa estratégia para despertar o interesse pela ciência, incentivar o raciocínio crítico e promover o aprendizado significativo. O diferencial do projeto reside na integração entre ciência, arte e cultura pop, demonstrando como o uso de metodologias criativas podem fortalecer a aprendizagem e a popularização da ciência em diferentes contextos educacionais. Durante a aplicação do projeto, observou-se que a maioria dos alunos nunca havia tido contato prévio com conteúdos de imunologia na escola, tornando essa experiência o primeiro contato deles com o tema. Isso reforça a relevância da proposta como uma introdução acessível e instigante ao universo imunológico.

Palavras-chave

Imunologia; storytelling; ensino de ciências; educação básica; Amazônia.

Abstract

This project, titled Imunoheróis, was developed to facilitate the teaching of immunology to elementary school students in Coari-AM through a storytelling-based didactic approach. The initiative emerged from the need to make learning more accessible, creative, and engaging by using narratives inspired by superheroes that represent the main cells and mechanisms of the immune system. Immunology, an essential field for understanding the body's defense against pathogens, often presents abstract and difficult-to-assimilate concepts, especially in contexts where practical and experimental activities are limited. Thus, the project transformed these complex ideas into dynamic and visually appealing stories, bridging scientific knowledge with students' imaginations. The main objective was to teach immunology in a playful and interdisciplinary manner, associating immune cells with heroic characters endowed with specific traits and functions. The methodology included three stages: theoretical research on storytelling and immunology; creation of narratives and illustrations of the “Imuno-Heroes” with the support of artificial intelligence tools; and implementation of educational workshops, group discussions, and learning assessments with students. The proposal has already been applied to two 9th-grade classes in the municipality, and evaluation questionnaires show its potential to spark interest in science, stimulate critical thinking, and promote meaningful learning. A key strength of the project is the integration of

science, art, and pop culture, demonstrating how creative methodologies can enhance learning and support science communication in diverse educational contexts. During implementation, it became evident that most students had never been exposed to immunology content at school, making this project their first interaction with the topic and further reinforcing its relevance as an accessible and engaging introduction to the immune system.

Keywords

Immunology; storytelling; science teaching; basic education; amazon.

Como citar este trabalho:

SOUZA, Andrey Luiz Fogassa de; BATISTA, Amanda Niely Lima; GARCIA, Carolina Penaforth; CARDOSO, Daniel de Lima; LIMA, Letícia Cavalcante; SILVA, Elis Dionísio da; LUZ, Fernando Albuquerque. Storytelling e super-heróis como ferramentas didáticas no ensino de imunologia em Coari-AM. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 263–264, 2025.* DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

TECNOLOGIAS DIGITAIS ALINHADAS À EDUCAÇÃO EM SAÚDE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA NACIONAL

DIGITAL TECHNOLOGIES ALIGNED WITH HEALTH EDUCATION: AN INTEGRATIVE REVIEW OF NATIONAL LITERATURE



AUTORES:

Maria Eduarda Loiola dos Santos
Universidade Federal do Amazonas –
Instituto de Saúde e Biotecnologia
(ISB/UFAM)
ORCID: 0009-0004-7277-466X
eduarda.loiola@ufam.edu.br

Eliana Rodrigues Tiago
Universidade Federal do Amazonas –
Instituto de Saúde e Biotecnologia
(ISB/UFAM)
ORCID: 0000-0001-5378-5719
eliana.tiago@ufam.edu.br

Resumo

Introdução: A Educação em Saúde exerce papel fundamental no Sistema Único de Saúde (SUS) e se revela como a estratégia mais eficaz de prevenção de doenças e agravos. Com a pandemia de Covid-19, o uso de tecnologias digitais vem ganhando relevância crescente como facilitador de processos educacionais e mostraram-se essenciais para a continuidade das ações educativas, diante das restrições impostas pelo distanciamento físico. **Objetivo:** Identificar mecanismos de promoção de educação em saúde alinhados às tecnologias digitais na atualidade. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa cuja questão norteadora foi: “Como as tecnologias digitais vêm sendo aliadas de ações de Educação em Saúde?”. A coleta de dados foi realizada em novembro de 2025, utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) “Educação em Saúde” e “Tecnologias Digitais”, combinados com o operador booleano “AND”. Os critérios de elegibilidade incluíram artigos disponíveis na íntegra e gratuitamente na base Periódicos CAPES, em português, publicados nos últimos 5 anos. Foram excluídos editoriais, cartas ao editor, duplicatas (contabilizados uma vez) e estudos sem relação direta com o tema. Após a triagem, 9 estudos foram selecionados para a análise final. **Resultados:** Estratégias como aplicativos móveis, uso de redes sociais para disseminação contínua e programada de conteúdo educativo e criação de Podcasts têm obtido maior relevância devido a sua acessibilidade e maior alcance em curto intervalo de tempo. Estudos revelaram que a educação em saúde por meios digitais faz frente à crescente onda de Fake News ao divulgar conhecimento científico confiável, além de promover autonomia digital. Os usuários expressaram maior interesse por vídeos, jogos e plataformas digitais, todavia o contexto amazônico revelou desafios específicos, como limitações de conectividade e desigualdades de acesso às tecnologias, que influenciaram a efetividade das ações educativas. **Conclusões:** O estudo evidencia que as tecnologias digitais transformam a forma de difundir conhecimento em saúde e ampliam o alcance dos conteúdos educativos. O uso racional das tecnologias otimiza processos de comunicação e divulgação além de criar ambientes de troca acessíveis e contínuos. Por outro lado, reforça a importância de abordagens contextualizadas e sustentadas pelo diálogo entre ciência e comunidade.

Palavras-chave

Acesso à inovação tecnológica; acesso à tecnologia em saúde; educação em saúde.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Abstract

Health Education plays a fundamental role within the Unified Health System (SUS) and is considered an essential strategy for preventing diseases and health complications. With the Covid-19 pandemic, the use of digital technologies gained increasing relevance as a facilitator of educational processes and proved essential for maintaining educational activities during periods of physical distancing. This integrative review aimed to identify mechanisms that promote health education aligned with digital technologies in the current context. Data collection occurred in November 2025 using the Health Sciences Descriptors (DeCS) "Health Education" and "Digital Technologies", combined with the Boolean operator "AND." Eligibility criteria included full-text, freely accessible articles available in the CAPES database, written in Portuguese, and published in the last five years; editorials, letters, duplicates, and studies unrelated to the topic were excluded. Nine studies were selected for final analysis. The results highlight strategies such as mobile applications, the use of social media for continuous and scheduled dissemination of educational content, and the creation of podcasts, which have gained relevance due to their accessibility

and wide reach within short time frames. The studies indicate that digital health education counters the spread of fake news by disseminating reliable scientific knowledge and promoting digital autonomy. Users showed greater interest in videos, games, and digital platforms; however, the Amazonian context reveals specific challenges, including connectivity limitations and inequalities in technological access, which influence the effectiveness of educational actions. The study concludes that digital technologies transform the ways health knowledge is disseminated and broaden the reach of educational content. Their rational use optimizes communication and dissemination processes while creating accessible and continuous spaces for information exchange, reinforcing the need for contextualized approaches grounded in dialogue between science and community.

Keywords

Access to technological innovation; access to health technology; health education.

Como citar este trabalho:

SANTOS, Maria Eduarda Loiola dos; TIAGO, Eliana Rodrigues. Tecnologias digitais alinhadas à educação em saúde: uma revisão integrativa da literatura nacional. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 265–266, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

TEMPERATURA, CALOR E EMISSIVIDADE TÉRMICA DOS MATERIAIS: UMA PROPOSTA PRÁTICA COM ARDUINO

TEMPERATURE, HEAT, AND THERMAL EMISSIVITY OF MATERIALS: A PRACTICAL PROPOSAL USING ARDUINO



AUTORES:

Jaelilton de Souza Lima
Instituto de Saúde e Biotecnologia -
ISB/UFAM
jaelilton.lima@ufam.edu.br.

Klenicy Kazumi de Lima Yamaguchi
Instituto de Saúde e Biotecnologia -
ISB/UFAM
ORCID: 0000-0001-7998-410X,
klenicy@ufam.edu.br

Tiago Gonçalves Santos
Instituto de Saúde e Biotecnologia -
ISB/UFAM
ORCID: 0000-0001-5466-4273
gstiago@ufam.edu.br

Resumo

O ensino de Física no Ensino Médio ainda apresenta desafios quanto à compreensão de conceitos relacionados à energia térmica, especialmente aqueles que envolvem temperatura, calor e emissividade térmica dos materiais. Muitos estudantes demonstram dificuldades em relacionar esses conceitos a situações reais, o que compromete a construção e a ancoragem de novos significados na estrutura cognitiva. Nesse contexto, torna-se essencial o uso de abordagens experimentais e tecnológicas que favoreçam a aprendizagem significativa. Este trabalho teve como objetivo desenvolver e aplicar uma Unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS) sobre emissividade e medição de temperatura, utilizando um termômetro infravermelho construído com Arduino. O produto educacional resultante caracteriza-se como uma UEPS acompanhada de material didático experimental, fundamentada na Teoria da Aprendizagem Significativa Crítica de Moreira, e foi desenvolvida no âmbito do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF). A metodologia adotada foi qualitativa, de caráter descritivo, aplicada a uma turma do 2º ano do Ensino Médio do Instituto Federal do Amazonas – Campus Coari. A UEPS foi composta por seis encontros de 50 minutos, nos quais os alunos participaram de atividades que envolveram pré e pós-testes, discussão teórica sobre temperatura e radiação térmica, construção de um termômetro infravermelho com Arduino, medições experimentais da temperatura de diferentes materiais e uma roda de conversa reflexiva. Os resultados evidenciam o engajamento dos estudantes e o desenvolvimento de uma compreensão mais profunda sobre a influência da emissividade na medição da temperatura, bem como o reconhecimento da importância da experimentação e do uso de tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem. Observou-se também que a interação entre teoria e prática favoreceu a formação de subsunções relevantes, promovendo indícios de aprendizagem significativa. Conclui-se que o uso do Arduino como ferramenta didática no ensino de Física contribui para a contextualização dos conteúdos, desperta o interesse dos alunos e fortalece a integração entre conhecimento científico e cotidiano, demonstrando o potencial da proposta para aplicação em diferentes contextos escolares.

Palavras-chave

Ensino de física; arduino; temperatura; emissividade térmica; aprendizagem significativa.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Abstract

The teaching of Physics in high school still presents challenges regarding the understanding of concepts related to thermal energy, especially those involving temperature, heat, and the thermal emissivity of materials. Many students experience difficulties in relating these concepts to real situations, which compromises the construction and anchoring of new meanings in their cognitive structure. In this context, the use of experimental and technological approaches becomes essential to promote meaningful learning. This work aimed to develop and implement a Potentially Meaningful Teaching Unit (UEPS) on emissivity and temperature measurement using an infrared thermometer built with Arduino. The resulting educational product consists of a UEPS accompanied by experimental didactic material, grounded in Moreira's Critical Meaningful Learning Theory, and was developed within the National Professional Master's Program in Physics Teaching (MNPEF). The methodology was qualitative and descriptive, applied to a second-year high school class at the Federal Institute of Amazonas – Coari Campus. The UEPS consisted of six 50-minute sessions, in which students participated in activities involving pre- and

post-tests, theoretical discussions on temperature and thermal radiation, construction of an infrared thermometer with Arduino, experimental measurements of the temperature of different materials, and a reflective discussion circle. The results showed strong student engagement and deeper comprehension of the influence of emissivity on temperature measurement, as well as the importance of experimentation and digital technologies in the teaching-learning process. The interaction between theory and practice fostered the formation of relevant subsumers, indicating evidence of meaningful learning. It is concluded that the use of Arduino as a didactic tool in Physics teaching contributes to contextualizing content, stimulating student interest, and strengthening the integration between scientific knowledge and everyday life, demonstrating the potential of the proposal for application in different school contexts.

Keywords

Physics teaching; arduino; temperature; thermal emissivity; meaningful learning.

Agradecimentos

O presente trabalho está sendo realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Como citar este trabalho:

LIMA, Jaenilton de Souza; YAMAGUCHI, Klenicy Kazumi de Lima; SANTOS, Tiago Gonçalves. Temperatura, calor e emissividade térmica dos materiais: uma proposta prática com Arduino. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 267–268, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.*

TERMODINÂMICA NA PRÁTICA: UM PERCURSO INVESTIGATIVO COM PROTOTIPO TERMOELÉTRICO DE AR-CONDICIONADO COM PASTILHAS DE PELTIER

THERMODYNAMICS IN PRACTICE: AN INVESTIGATIVE PATH USING A THERMOELECTRIC AIR-CONDITIONING PROTOTYPE WITH PELTIER CELLS

**AUTORES:**

Osias Laborda de Araújo
MNPEF – Pólo 64 – ICET/ISB/UFAM
osiас.araуjo@ufam.edu.br

Vanusa Bezerra Pacheco
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
ORCID: 0009-0009-8301-5227
vanusafis@ufam.edu.br

Jefferson Ferreira dos Santos
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
ORCID: 0009-0008-6558-0620
jfdsantos@ufam.edu.br

Resumo

Os estudantes do Ensino Médio enfrentam frequentemente desafios significativos na compreensão de conceitos abstratos da Física, especialmente os relacionados à Termodinâmica, devido à dificuldade em conectar as formulações teóricas com fenômenos do cotidiano. Diante desse contexto e da necessidade de estratégias mais envolventes, foi desenvolvido um produto educacional voltado ao ensino de Física utilizando um protótipo funcional de ar-condicionado baseado em pastilhas de Peltier como recurso didático, o qual foi aplicado e avaliado. O objetivo principal foi investigar o impacto de uma Unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS) na aprendizagem de conceitos termodinâmicos, buscando promover uma integração eficaz entre teoria e prática. A pesquisa foi realizada com 30 estudantes do 2º ano do Ensino Médio da Escola Estadual de Tempo Integral Professor Manuel Vicente Ferreira Lima, em Coari (AM). A abordagem metodológica adotada foi qualitativa e descritiva, fundamentada teoricamente na Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel, para garantir a ancoragem de novos conceitos, e na Aprendizagem Experiencial de Kolb, para estruturar o ciclo de atividades. A intervenção consistiu em cinco etapas sequenciais de 60 minutos, envolvendo atividades teórico-práticas, como discussões orientadas sobre trocas de calor e o efeito termoelétrico, além da construção coletiva e monitorada do protótipo termoelétrico com pastilhas de Peltier. Essa construção foi seguida por observações experimentais e pela aplicação de pré e pós-testes para aferição da aprendizagem. Os resultados indicaram um avanço expressivo no desempenho dos participantes, cuja média de acertos passou de 7,17 no pré-teste para 12,93 no pós-teste, representando um ganho médio de 5,76 pontos. Além dos indicadores quantitativos, as observações qualitativas evidenciaram maior interação, curiosidade e melhor compreensão conceitual dos processos de transferência de calor e propriedades térmicas. Os dados sugerem que o uso do protótipo como ferramenta central da UEPS despertou maior interesse, facilitou a compreensão dos fenômenos físicos e contribuiu efetivamente para a consolidação dos conteúdos, demonstrando a eficácia da metodologia aplicada. Ressalta-se o potencial dessa abordagem experimental como estratégia didática inovadora e inclusiva para o ensino de Física em contextos educacionais diversos.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Palavras-chave

Ensino de física; termodinâmica; pastilhas de Peltier; aprendizagem significativa; experimentação.

Abstract

High school students frequently face significant challenges in understanding abstract Physics concepts, especially those related to Thermodynamics, due to the difficulty of connecting theoretical formulations to everyday phenomena. In response to this context and the need for more engaging strategies, an educational product was developed for Physics teaching using a functional air-conditioning prototype based on Peltier cells as a didactic tool, which was subsequently applied and evaluated. The main objective was to investigate the impact of a Potentially Meaningful Teaching Unit (UEPS) on the learning of thermodynamic concepts, seeking to promote an effective integration between theory and practice. The study was carried out with 30 second-year high school students from Professor Manuel Vicente Ferreira Lima Full-Time State School, in Coari (AM). The methodological approach was qualitative and

descriptive, theoretically grounded in Ausubel's Theory of Meaningful Learning to ensure the anchoring of new concepts, and in Kolb's Experiential Learning to structure the activity cycle. The intervention consisted of five sequential 60-minute steps, involving theoretical-practical activities such as guided discussions on heat transfer and the thermoelectric effect, as well as the collective and supervised construction of the thermoelectric prototype with Peltier cells. This construction phase was followed by experimental observations and the administration of pre- and post-tests to assess learning outcomes. The results indicated a significant improvement in student performance, with mean scores rising from 7.17 on the pre-test to 12.93 on the post-test, representing an average gain of 5.76 points. In addition to quantitative indicators, qualitative observations revealed increased interaction, curiosity, and improved conceptual understanding of heat transfer processes and thermal properties. The data suggest that using the prototype as the central element of the UEPS stimulated interest, facilitated comprehension of physical phenomena, and effectively contributed to content consolidation, demonstrating the effectiveness of the methodology. The approach highlights the potential of experimental, hands-on strategies as innovative and inclusive didactic tools for Physics teaching in diverse educational contexts.

Keywords

Physics teaching; thermodynamics; peltier cells; meaningful learning; experimentation.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) pelo Bolsa concedida que tornou esta pesquisa possível.

Como citar este trabalho:

ARAÚJO, Osias Laborda de; PACHECO, Vanusa Bezerra; SANTOS, Jefferson Ferreira dos; SANTOS, Tiago Gonçalves. Termodinâmica na prática: um percurso investigativo com protótipo termoelétrico de ar-condicionado com pastilhas de Peltier. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 269–270, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

TRANSTORNO DO DESENVOLVIMENTO INTELECTUAL E OS IMPACTOS CAUSADOS NA APRENDIZAGEM DO ALUNO

INTELLECTUAL DEVELOPMENTAL DISORDER AND ITS IMPACTS ON STUDENT LEARNING



AUTORES:

Daniele Souza da Silva

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM

ORCID: 0000-0002-2426-4217
daniele.souza@ufam.edu.br

Kaila Sena da Silva

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM

ORCID: 0009-0001-4821-9832
Kailasena2023@icloud.com

Eliana Rodrigues Tiago

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM

ORCID: 0000-0001-5378-5719
eliana.tiago@ufam.edu.br

Resumo

O Transtorno do Desenvolvimento Intelectual (TDI), anteriormente denominada “deficiência intelectual”, é um distúrbio do neurodesenvolvimento que afeta o funcionamento cognitivo e adaptativo do indivíduo (APA, 2022). Suas limitações interferem diretamente na capacidade de aprendizado, comunicação, autonomia e participação social. O TDI não deve ser compreendido apenas como uma condição médica, mas também sob as perspectivas social e educacional, o que exige um olhar multidisciplinar voltado à promoção do desenvolvimento pleno e da inclusão da pessoa afetada. Esse transtorno atinge um número significativo de alunos e pode se manifestar em diferentes níveis. Nos casos leves, o estudante pode desenvolver habilidades básicas de leitura, escrita e realizar tarefas cotidianas com algum apoio. Já nos casos moderados, há necessidade de acompanhamento mais constante, embora o aluno ainda consiga desempenhar atividades simples do dia a dia. Nos casos graves ou profundos, as limitações são mais evidentes, especialmente nas tarefas práticas e na comunicação, exigindo suporte contínuo e dependência de outras pessoas, o que impacta fortemente o processo de aprendizagem. A pesquisa foi elaborada no contexto da disciplina de Psicologia da Educação, com o objetivo de ampliar o conhecimento da comunidade acadêmica e geral sobre o tema. Busca-se compreender os impactos do neurodesenvolvimento na aprendizagem, diferenciando o TDI de outras dificuldades e transtornos, além de propor estratégias que favoreçam a inclusão e o desenvolvimento educacional. A metodologia adotada tem abordagem qualitativa, fundamentada em uma revisão bibliográfica descritiva e exploratória, com análise de artigos científicos e revistas especializadas sobre o Transtorno do Desenvolvimento Intelectual. Os resultados indicam que muitos alunos podem apresentar algum grau de deficiência intelectual, resultando em dificuldades significativas na aprendizagem, especialmente em tarefas que envolvem raciocínio lógico e habilidades numéricas. Além disso, o estudo ressalta que algumas pessoas convivem com o transtorno sem diagnóstico, o que reforça a importância da identificação precoce e da intervenção adequada. Conclui-se que o diagnóstico antecipado e o acompanhamento interdisciplinar são fundamentais para promover a qualidade de vida e o desenvolvimento integral do indivíduo com TDI. A pesquisa contribui para o campo da Psicologia da Educação ao oferecer subsídios teóricos e práticos para atuação docente em contextos inclusivos, reforçando a importância de uma escola que reconheça e valorize as diferenças. Recomenda-se que estudos futuros aprofundem a investigação sobre práticas pedagógicas eficazes, o papel da família na inclusão e o impacto das tecnologias no desenvolvimento desses alunos.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Palavras-chave

Transtorno de desenvolvimento intelectual; aprendizagem; impacto causado nos alunos.

Abstract

Intellectual Developmental Disorder (IDD), formerly referred to as “intellectual disability,” is a neurodevelopmental disorder that affects the cognitive and adaptive functioning of the individual (APA, 2022). Its limitations directly interfere with the capacity for learning, communication, autonomy, and social participation. IDD should not be understood solely as a medical condition, but also from social and educational perspectives, requiring a multidisciplinary approach aimed at promoting full development and inclusion of the affected individual. This disorder affects a significant number of students and can manifest at different levels. In mild cases, the student may develop basic reading and writing skills and perform daily tasks with some support. In moderate cases, more constant monitoring is required, although the

student can still perform simple day-to-day activities. In severe or profound cases, limitations are more evident, especially in practical tasks and communication, requiring continuous support and dependence on others, which strongly impacts the learning process. The research was developed within the context of the discipline of Educational Psychology, with the aim of expanding academic and public knowledge about the topic. It seeks to understand the impacts of neurodevelopment on learning, differentiating IDD from other difficulties and disorders, in addition to proposing strategies that promote inclusion and educational development. The adopted methodology has a qualitative approach, based on a descriptive and exploratory literature review, with analysis of scientific articles and specialized journals on Intellectual Developmental Disorder. The results indicate that many students may present some degree of intellectual disability, resulting in significant learning difficulties, especially in tasks involving logical reasoning and numerical skills. Furthermore, the study highlights that some individuals live with the disorder without receiving a diagnosis, which reinforces the importance of early identification and proper intervention. It is concluded that early diagnosis and interdisciplinary support are fundamental to promoting the quality of life and integral development of individuals with IDD. The research contributes to the field of Educational Psychology by offering theoretical and practical insights for teaching practice in inclusive contexts, reinforcing the importance of a school that recognizes and values differences. It is recommended that future studies deepen the investigation of effective pedagogical practices, the role of the family in inclusion, and the impact of technologies on the development of these students.

Keywords

Intellectual developmental disorder; learning; educational impacts.

Como citar este trabalho:

SILVA, Daniele Souza da; SILVA, Kaila Sena da; TIAGO, Eliana Rodrigues. Transtorno do desenvolvimento intelectual e os impactos causados na aprendizagem do aluno. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 271–272, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

TRANSTORNOS DE COMUNICAÇÃO: A GAGUEIRA COMO EXPRESSÃO DA COMPLEXIDADE HUMANA

COMMUNICATION DISORDERS: STUTTERING AS AN EXPRESSION OF HUMAN COMPLEXITY

**AUTORES:**

Nadyson Clímaco Nogueira da Silva
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
nadyson.nogueira@ufam.edu.br

José Yan Brasil Moriz
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
yan.moriz@ufam.edu.br

Eliana Rodrigues Tiago
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
elianatiago@ufam.edu.br

Resumo

Os transtornos de comunicação são um domínio interdisciplinar que abrange linguística, de acordo com Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSN-5-TR). O neurodesenvolvimento, psicologia e prática educacional, incluindo condições como transtornos de linguagem, transtornos de comunicação social, transtornos de articulação de sons da fala e transtornos de fluência de início na infância como à gagueira. Dado que a diferenciação conceitual é o passo inicial para qualquer intervenção terapêutica prospectiva, nosso propósito foi distinguir conceitualmente esses tipos, descrever seus mecanismos operacionais tanto em termos cognitivos quanto motores, e destacar a gagueira como um comportamento que vai além da mera desfluência técnica. O estudo foi concebido com base em uma revisão crítica sobre referências (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM-5-TR, FRIEDMAN, Gagueira: Teoria e Clínica, Gagueira: Abordagem Interdisciplinar, Gagueira Infantil: Diagnóstico e Intervenção), uma análise comparativa de modelos explicativos (biológicos, psicológicos, sociais) e uma síntese integrativa sobre as implicações para intervenção. Os resultados comprovam que os transtornos de linguagem são identificados por fraquezas na organização do sistema linguístico, transtornos de comunicação social envolve déficits na pragmática durante a interação, e o transtorno de articulação abrange a produção não normal de sons da fala; enquanto a gagueira abriga fatores de risco tanto genéticos quanto neurofisiológicos, além de estigma emocional, contextual e sociológico. Do ponto de vista clínico, a gagueira é caracterizada por repetições, prolongamentos e bloqueios que interrompem o fluxo da fala e o envolvimento social; de um ponto de vista experiencial, afeta a identidade, a autoestima, bem como as carreiras educacionais e profissionais. A discussão também implica abordagens terapêuticas integradas voltadas para alvos de fala-linguagem para regulação da fluência, manejo psicológico da ansiedade comunicativa, e uso do ambiente na escola para reduzir as restrições ambientais. Além disso, são necessárias políticas públicas e ações de sensibilização para diminuir o estigma e aumentar o acesso comunicativo. Recomenda-se também que estudos futuros incorporem desenhos longitudinais com medidas neurobiológicas, psicossociais, de qualidade de vida e ensaios clínicos com modelos de tratamento integrados. Concluímos que uma abordagem ecológica é necessária para entender os transtornos de comunicação, considerando a fala como um ato em local mediado pelo corpo, mente e contexto; através do privilégio da gagueira, este estudo recomenda intervenções interprofissionais individualizadas focadas na agência do sujeito, sustentando assim uma perspectiva ontológica inclusiva e humanizada em relação à diversidade comunicativa.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compõndo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Abstract

Communication disorders constitute an interdisciplinary domain encompassing linguistics, neurodevelopment, psychology, and educational practice, according to the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5-TR). They include conditions such as language disorders, social communication disorders, speech sound disorders, and childhood-onset fluency disorders such as stuttering. Since conceptual differentiation is the initial step for any prospective therapeutic intervention, our purpose was to conceptually distinguish these types, describe their operational mechanisms in both cognitive and motor terms, and highlight stuttering as a behavior that goes beyond mere technical

disfluency. The study was developed based on a critical review of references (DSM-5-TR, FRIEDMAN, Gagueira: Teoria e Clínica, Gagueira: Abordagem Interdisciplinar, Gagueira Infantil: Diagnóstico e Intervenção), a comparative analysis of explanatory models (biological, psychological, social), and an integrative synthesis of implications for intervention. The results show that language disorders are identified by weaknesses in the organization of the linguistic system, social communication disorders involve pragmatic deficits in interaction, speech sound disorders encompass atypical production of speech sounds, while stuttering encompasses genetic and neurophysiological risk factors as well as emotional, contextual, and sociological stigma. Clinically, stuttering is characterized by repetitions, prolongations, and blocks that disrupt speech flow and social engagement; experientially, it affects identity, self-esteem, and educational and professional trajectories. The discussion also points to integrated therapeutic approaches targeting speech–language regulation for fluency, psychological management of communication anxiety, and the use of the school environment to reduce environmental restrictions. Public policies and awareness actions are also needed to reduce stigma and increase communicative access. Future studies are encouraged to incorporate longitudinal designs with neurobiological, psychosocial, and quality-of-life measures, as well as clinical trials with integrated treatment models. We conclude that an ecological approach is necessary to understand communication disorders, considering speech as an act mediated by body, mind, and context; through the lens of stuttering, this study recommends individualized interprofessional interventions focused on the subject's agency, thus supporting an inclusive and humanized ontological perspective regarding communicative diversity.

Keywords

Communication disorders; stuttering; language; fluency; inclusion.

Como citar este trabalho:

SILVA, Nadyson Clímaco Nogueira da; MORIZ, José Yan Brasil; TIAGO, Eliana Rodrigues. Transtornos de comunicação: a gagueira como expressão da complexidade humana. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 273–274, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA GAMIFICADA E LÚDICA PARA A FLUÊNCIA ARITMÉTICA NO 7º E 8º ANO: UMA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA NA ESCOLA MUNICIPAL JOÃO SOARES FONSECA

A GAMIFIED AND PLAYFUL DIDACTIC SEQUENCE FOR ARITHMETIC FLUENCY IN 7th AND 8th GRADES: A PEDAGOGICAL INTERVENTION AT JOÃO SOARES FONSECA MUNICIPAL SCHOOL

**AUTORES:**

Antônio Vinícius Batista de Souza
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
antonio-souza.as@ufam.edu.br

Carliane Gomes da Silva
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
carliane.gomes@ufam.edu.br

Josayf Parente Aragão
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
josayf.parente@ufam.edu.br

Laurency de Moura Cardoso
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
laurency.cardoso@ufam.edu.br

Maynara dos Santos Souza
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
maynara.souza@ufam.edu.br

Tiago Gonçalves Santos
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
ORCID: 0000-0001-5466-4273
gstiago@ufam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

No ensino de matemática, é notável que grande parte dos alunos apresentam dificuldades em compreender e aplicar corretamente as operações básicas da aritmética. Em vista disso, o projeto de intervenção tem por objetivo promover a utilização de práticas lúdicas e gamificadas por meio da aplicação de um produto educacional que propõe estratégias pedagógicas para uma aprendizagem significativa das operações básicas da aritmética no Ensino Fundamental. O projeto será desenvolvido na Escola Municipal João Soares Fonseca, em turmas do 7º e 8º ano, buscando responder à problemática da desmotivação e das dificuldades dos alunos na compreensão dos conteúdos matemáticos, agravadas pela ausência de professores da área. Fundamentado na Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel (1980) e nas contribuições de Kishimoto (2011) e Huizinga (2010), o projeto parte do princípio de que o aprendizado se torna efetivo quando o novo conhecimento se ancora em experiências prévias do aluno, mediado por situações lúdicas e contextualizadas. A metodologia utilizada é de natureza qualitativa e descritiva, consistindo na aplicação de uma sequência didática composta por cinco aulas, mediadas por um jogo de tabuleiro educativo elaborado pelos autores. As etapas contemplam atividades diagnósticas, aplicação do jogo e avaliação final, articuladas às competências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017), especialmente as voltadas ao desenvolvimento do raciocínio lógico, resolução de problemas e cooperação. Espera-se que a intervenção proporcione maior engajamento dos alunos, melhore o desempenho nas operações aritméticas e fortaleça as relações interpessoais e o trabalho em equipe. Além de sua relevância pedagógica, o projeto destaca-se por oferecer à escola um produto educacional reutilizável e adaptável, capaz de transformar o ensino tradicional da Matemática em uma experiência prazerosa e significativa, contribuindo para uma educação mais inclusiva, interativa e dinâmica.

Palavras-chave

Ludicidade; gamificação; aprendizagem significativa; raciocínio lógico; ensino de Matemática.

Abstract

Difficulties in understanding and correctly applying basic arithmetic operations are common among students in mathematics education. In this context, this intervention project aims to promote the use of playful and gamified practices through the application of an educational product that proposes pedagogical strategies for meaningful learning of basic arithmetic operations in Elementary School. The project will be carried out at João Soares Fonseca Municipal School, with 7th and 8th grade classes, seeking to address issues related to lack of motivation and learning difficulties, aggravated by the absence of mathematics teachers. Grounded in Ausubel's Meaningful Learning Theory (1980) and in the contributions of Kishimoto (2011) and Huizinga (2010), the proposal assumes that learning becomes effective when new knowledge is anchored to students' prior experiences, mediated by playful and contextualized situations. The methodology is qualitative and descriptive, involving the application of a didactic sequence composed of five lessons mediated by an educational board game created by the authors. The stages include diagnostic activities, game application and final evaluation, aligned with the competencies of the Brazilian National Common Curricular Base (BNCC, 2017), especially those related

to logical reasoning, problem solving and cooperation. It is expected that the intervention will increase student engagement, improve performance in arithmetic operations and strengthen interpersonal relationships and teamwork. In addition to its pedagogical relevance, the project stands out for offering the school a reusable and adaptable educational product capable of transforming traditional mathematics teaching into a pleasurable and meaningful experience, contributing to a more inclusive, interactive and dynamic education.

Keywords

Playfulness; gamification; meaningful learning; logical reasoning; mathematics teaching.

Como citar este trabalho:

SOUZA, Antônio Vinícius Batista de; SILVA, Carliane Gomes da; ARAGÃO, Josayf Parente; CARDOSO, Laurency de Moura; SOUZA, Maynara dos Santos. Uma sequência didática gamificada e lúdica para a fluência aritmética no 7º e 8º ano: uma intervenção pedagógica na Escola Municipal João Soares Fonseca. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 275–276, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.*

UNO DAS MUDANÇAS QUÍMICAS: ESTUDANDO OS ESTADOS FÍSICOS E QUÍMICOS DA MATÉRIA DE FORMA LÚDICA

UNO OF CHEMICAL CHANGES: STUDYING THE PHYSICAL AND CHEMICAL STATES OF MATTER THROUGH PLAYFUL LEARNING

**AUTORES:**

Thiemerson Acipar de Lima
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
thiemersonacipar@gmail.com
ORCID: /0009-0002-9694-8930

Jeremias Silva dos Reis
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
jeremiasreis@ufam.edu.br

Klenicy Kazumi de Lima Yamaguchi
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
klenicy@gmail.com
ORCID: 0000-0001-7998-410X

Resumo

As dificuldades no ensino de Ciências ainda são bastante comuns, sobretudo quando se trata da complexidade dos conteúdos. Muitos alunos demonstram desinteresse pela disciplina, o que, na maioria das vezes, resulta do uso frequente de métodos tradicionais pelos professores. Essa abordagem faz com que os estudantes passem a enxergar o ensino de Ciências como algo abstrato e desmotivador. O objetivo deste trabalho é relatar o uso de um produto educacional em formato de cartas, utilizado como recurso de apoio no ensino de Ciências em uma escola pública de Coari-AM, especificamente no conteúdo “Mudanças de Estados Físicos e Químicos da Matéria”, aplicado a turmas do 1º ano do Ensino Médio. O uso desse recurso didático mostrou-se relevante, pois permitiu que os alunos compreendessem o conteúdo de forma mais didática, interativa e divertida, aprendendo a partir do lúdico. Sabe-se que o uso de metodologias ativas é uma estratégia eficaz para minimizar as dificuldades encontradas no processo de ensino e aprendizagem. Pensando nisso, foi criado um jogo de cartas inspirado no tradicional “UNO”, cujo objetivo era possibilitar que os estudantes aprendessem o conteúdo enquanto jogavam. Assim como no jogo original, a meta era descartar todas as cartas, combinando-as com a carta anterior por cor ou número. Contudo, no “Uno das Mudanças Químicas”, as combinações eram feitas a partir das cores ou dos estados físicos da matéria. O jogo também incluía cartas especiais, como as cartas de bloqueio, ilustrando diferentes estados físicos e químicos; ao serem jogadas, davam ao participante a opção de responder a uma pergunta para evitar o bloqueio. A atividade foi realizada em sala de aula com quatro grupos de sete participantes. A criação desse produto educacional buscou contribuir diretamente para o ensino de Ciências, auxiliando na superação das dificuldades enfrentadas pelos alunos por meio de aulas mais lúdicas, interativas e dinâmicas, aproximando os conteúdos científicos da realidade dos estudantes.

Palavras-chave

Ensino de ciências; lúdica; metodologias ativas.

Abstract

Difficulties in teaching Science are still common, especially due to the complexity of its concepts. Many students show disinterest in the subject, often as a result of the frequent use of traditional teaching methods, which leads them to perceive Science as abstract and demotivating. This work aims to report the use of an educational product in the form of cards, applied as a support resource in the teaching of Science in a public school in Coari-AM, specifically in the content “Changes in the Physical and Chemical States of Matter,” with first-year high school classes. The use of this didactic tool proved relevant, as it enabled students to understand the content in a more didactic, interactive and engaging way, learning through play. Active methodologies are known to be effective strategies for minimizing difficulties in the teaching and learning process. With this in mind, a card game inspired by the traditional “UNO” was created, whose purpose was to allow students to learn content while playing. As in the original game, the goal was to discard all cards, matching them by color or number; however, in the “UNO of Chemical Changes,” combinations were made based on colors or the physical states of matter. The game also included special cards, such as block cards, illustrating different physical and chemical states; when played, these cards allowed the participant to answer a question to avoid being blocked. The activity was carried out in the classroom with four groups of seven participants. The creation of this educational

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

product sought to contribute directly to Science teaching, assisting in overcoming students' difficulties through more playful, interactive and dynamic lessons, bringing scientific content closer to students' reality.

Keywords

Science teaching; playful learning; active methodologies.

Como citar este trabalho:

LIMA, Thiemerson Acipar de; REIS, Jeremias Silva dos; YAMAGUCHI, Klenicy Kazumy de Lima. Uno das mudanças químicas: estudando os estados físicos e químicos da matéria de forma lúdica. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 277–278, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

UNO DOS ARTRÓPODES: UM JOGO EDUCATIVO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

UNO OF ARTHROPODS: AN EDUCATIONAL GAME FOR TEACHING SCIENCE



AUTORES:

José Armando Nogueira de Souza
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
armandonogueira1002@gmail.com
ORCID: 0009-0008-5891-7280

Ana Claudia Kaminski Mechí
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
ackaminski@ufam.edu.br
ORCID: 0009-0006-1549-3102

Resumo

O uso de jogos didáticos como estratégia no processo de ensino e aprendizagem tem se mostrado uma ferramenta eficaz para despertar o interesse dos estudantes e promover uma aprendizagem mais lúdica. No ensino de zoologia, o estudo dos artrópodes representa um desafio devido à sua complexidade e diversidade, o que reforça a necessidade de métodos alternativos e lúdicos. Este trabalho teve como objetivo desenvolver e aplicar um produto educacional baseado no jogo UNO, denominado UNO dos Artrópodes, voltado ao ensino de zoologia no nível médio. A metodologia envolveu uma revisão bibliográfica sobre jogos educativos e o filo Arthropoda, seguida da elaboração do conteúdo e design das cartas, com uso de ferramentas digitais e inteligência artificial para geração de imagens. O jogo é composto por 118 cartas divididas em blocos que representam os subfilhos Chelicerata, Myriapoda, Crustacea e Hexapoda, além de cartas especiais que remetem a características e comportamentos desses animais e perguntas para deixar o jogo mais educativo e envolvente para os alunos. As regras seguem a lógica do UNO tradicional, adaptadas para estimular o raciocínio lógico e a assimilação de conteúdos científicos sendo o objetivo principal do trabalho. A aplicação ocorreu em duas turmas do 3º ano do ensino médio de uma escola do município de Coari, totalizando cerca de 60 estudantes participantes da pesquisa. Após as partidas, foi realizado um questionário avaliativo para coletar feedbacks e sugestões de melhoria ao jogo. Os resultados indicaram grande envolvimento dos participantes, aumento do interesse pelo tema e melhor compreensão dos conteúdos sobre os artrópodes. O jogo mostrou-se eficiente como ferramenta de apoio ao ensino de ciências e da temática proposta, proporcionando assim um ambiente de aprendizagem dinâmico e colaborativo. Conclui-se que o UNO dos Artrópodes é um recurso didático capaz de aliar ludicidade e conteúdo científico, tornando o ensino de ciências mais atrativo e proveitoso.

Palavras-chave

Ludicidade; zoologia; jogos educativos.

Abstract

The use of educational games as a strategy in the teaching and learning process has proven to be an effective tool for stimulating students' interest and promoting more playful learning. In zoology teaching, the study of arthropods represents a challenge due to their complexity and diversity, reinforcing the need for alternative and playful methods. This work aimed to develop and apply an educational product based on the UNO card game, called UNO of Arthropods, intended for teaching zoology at the high school level. The methodology involved a bibliographic review on educational games and the phylum Arthropoda, followed by the development of the content and design of the cards, using digital tools and artificial intelligence for image generation. The game consists of 118 cards divided into blocks representing the subphyla Chelicerata, Myriapoda, Crustacea and Hexapoda, in addition to special cards that refer to characteristics and behaviors of these animals and include questions to make the game more educational and engaging for students. The rules follow the logic of the traditional UNO game, adapted to stimulate logical thinking and the assimilation of scientific content, which is the main objective of the work. The application took place in two 3rd-year high school classes in a school in the municipality of Coari, totaling approximately 60 participating students. After the sessions, an evaluation questionnaire was applied to collect feedback and suggestions for improvement. The results indicated strong student engagement, increased interest in the topic and improved understanding of arthropod-related content. The game proved to be effective as a support tool for teaching science and the proposed topic, providing a dynamic and collaborative learning environment. It is concluded that UNO of Arthropods is a didactic resource

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

capable of combining playfulness and scientific content, making science teaching more attractive and meaningful.

Keywords

Playfulness; zoology; educational games.

Agradecimentos

A Universidade Federal do Amazonas (UFAM) pelo apoio institucional e incentivo à pesquisa e à produção de materiais educativos voltados ao ensino de ciências.

Como citar este trabalho:

SOUZA, José Armando Nogueira de; MECHI, Ana Claudia Kaminski. Uno dos artrópodes: um jogo educativo para o ensino de Ciências. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 279–280, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

USO DE APLICATIVOS DIGITAIS COMO FERRAMENTA NO APRENDIZADO DA TABELA-VERDADE NO ENSINO MÉDIO

USE OF DIGITAL APPLICATIONS AS A TOOL FOR LEARNING TRUTH TABLES IN HIGH SCHOOL

**AUTORES:**

Antônio Vinícius Batista de Souza
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
vinbatistasouza2020@gmail.com

Josayf Parente Aragão
Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
josayf.parente@ufam.edu.br

Resumo

O ensino de Lógica Matemática, em particular o estudo da tabela-verdade, é fundamental para o desenvolvimento do raciocínio lógico na Matemática. Apesar de sua importância, no ambiente educacional muitos estudantes apresentam dificuldades em abstrair e aplicar os conceitos teóricos, resultando em baixo desempenho e desmotivação. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo analisar e apresentar o uso de aplicativos digitais como ferramentas de apoio ao processo de ensino-aprendizagem da Tabela-Verdade, elemento central da lógica proposicional. A pesquisa, de caráter bibliográfico e abordagem qualitativa, baseou-se na análise de quatro estudos publicados entre 2018 e 2022, extraídos das fontes Google Acadêmico e SciELO, que investigam diferentes metodologias e tecnologias aplicadas ao ensino da lógica, na escolha de definir qual ou quais dessas aplicações são gratuitas, ativas e mais indicadas para serem utilizadas como auxílio no ensino-aprendizagem de alunos do ensino médio. A fundamentação teórica abrange autores como Peirce, Wittgenstein e Mortari, cujas contribuições consolidaram a importância da tabela-verdade no raciocínio lógico e na verificação da validade dos argumentos. Os resultados da revisão apontam que o uso de aplicativos educacionais, como Lógica Nerd, Tablas de Verdad PRO e The Logic Calculator, favorece o desenvolvimento do pensamento lógico e crítico, especialmente quando associados a metodologias ativas e práticas interativas. Os aplicativos analisados apresentam potencial para tornar o aprendizado mais dinâmico, estimulando o engajamento dos estudantes por meio de atividades gamificadas e feedbacks imediatos. Entre os principais benefícios analisados e observados estão a melhoria da compreensão conceitual, a autonomia no aprendizado e a redução de dificuldades associadas à abstração dos conteúdos teóricos. Conclui-se que os aplicativos digitais podem constituir importantes aliados no ensino da lógica matemática, desde que sejam utilizados de forma planejada, intencional e contextualizada, pois, quando integrados adequadamente às práticas pedagógicas, favorecem uma aprendizagem mais significativa, interativa e colaborativa, contribuindo para a compreensão dos conteúdos relacionados à Tabela-Verdade.

Palavras-chave

Lógica proposicional; tabela-verdade; aplicativos educacionais; ensino-aprendizagem; tecnologia.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Abstract

The teaching of Mathematical Logic, particularly the study of truth tables, is essential for developing logical reasoning in Mathematics. Despite its importance, many high school students struggle to understand and apply theoretical concepts, which results in low performance and reduced motivation. This study aims to analyze and present the use of digital applications as pedagogical tools to support the teaching and learning of truth tables, a central component of propositional logic. The research is bibliographic and qualitative, based on the analysis of four studies published between 2018 and 2022, collected from Google Scholar and SciELO, which investigated different methodologies and technologies applied to the teaching of logic in order to determine which of these tools are free, interactive, and most suitable for supporting high school learners. The theoretical foundation includes authors such as Peirce, Wittgenstein, and Mortari, whose contributions established the relevance of truth tables for logical reasoning and the evaluation of argument validity. The results indicate that the use of educational applications—such as Lógica Nerd, Tablas de Verdad PRO, and The Logic Calculator—enhances logical and critical thinking, especially when combined with active methodologies and interactive practices. These

tools make learning more dynamic by providing gamified activities and immediate feedback. The main benefits identified include improved conceptual understanding, increased learner autonomy, and reduced difficulties related to abstraction of theoretical content. The study concludes that digital applications can be valuable allies in the teaching of Mathematical Logic when used intentionally and contextually, as they promote meaningful, interactive, and collaborative learning, assisting students in mastering the concepts related to truth tables.

Keywords

Propositional logic; truth tables; educational apps; teaching and learning; technology.

Como citar este trabalho:

SOUZA, Antônio Vinícius Batista de; ARAGÃO, Josayf Parente. Uso de aplicativos digitais como ferramenta no aprendizado da tabela-verdade no Ensino Médio. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 281–282, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

USO DE LÚDICO COMO DIVULGAÇÃO DO SUS

USE OF PLAYFUL STRATEGIES FOR DISSEMINATING INFORMATION ABOUT THE SUS



AUTORES:

Vinícius Expedito Batalha da Silva

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM

ORCID: 0009-0005-5780-6690
viniciusexpeditobatalha@gmail.com

Josias Moreira Araújo

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
josiasaraujo1577@gmail.com

Samilly Silva de Souza

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
samillysilvadesouza@gmail.com

Josiel Linhares de Oliveira

Secretaria Municipal de Saúde de Coari-AM
josiellinhares@gmail.com

Elias Fernando Barros Reis

Instituto Federal do Amazonas – IFAM
ORCID: 0009-0000-2402-2595
elias.reis@ifam.edu.br

Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi

Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
ORCID: 0000-0001-7998-410X
klenicy@gmail.com

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

As práticas educativas voltadas à disseminação de informações sobre o Sistema Único de Saúde (SUS) são fundamentais para o esclarecimento e o fortalecimento da Atenção Primária à Saúde. O objetivo deste trabalho é apresentar as contribuições do jogo “Cartas do SUS” para a educação em saúde. Esse recurso lúdico foi desenvolvido pelo Grupo de Trabalho Comunicação em Saúde Digital (GT-12), vinculado ao Programa PET-Saúde, da Universidade Federal do Amazonas e aplicado em uma ação extensionista voltada à divulgação de informações sobre o Sistema Único de Saúde (SUS), com ênfase na Atenção Primária à Saúde (APS) e na plataforma do SUS Digital. O GT-12 busca fortalecer a participação social e o protagonismo dos cidadãos na construção de soluções digitais para a saúde pública. A atividade foi idealizada como um recurso didático para disseminar conhecimentos básicos sobre o SUS. O jogo é composto por 30 cartas distribuídas em seis categorias temáticas: Sistema Único de Saúde; Atenção Primária à Saúde; Direitos do Cidadão; Serviços de Saúde; Curiosidades; e Verdadeiro ou Falso. Durante a aplicação do jogo, observou-se participação da comunidade. Verificou-se que eles apresentavam conhecimento prévio sobre o SUS, mas também, que tinham fragilidades referentes aos direitos do usuário e às práticas de atendimento. A utilização do jogo favoreceu a compreensão do funcionamento do SUS e da APS de forma leve, acessível e inclusiva. A interação entre participantes e monitores mostrou-se dinâmica e estimulante, permitindo uma disseminação de informações ampla. O público-alvo esclareceu dúvidas, participou ativamente da dinâmica e recebeu orientações sobre atendimento, prevenção e cuidados com a saúde. A ação promoveu um ambiente de compartilhamento de saberes entre universidade e moradores, reafirmando a importância de práticas educativas que difundam o papel estruturante da Atenção Primária no SUS e contribuam para o fortalecimento da educação em saúde, do autocuidado e do exercício da cidadania.

Palavras-chave

PET-Saúde; atividade lúdica; saúde digital.

Abstract

Educational practices aimed at disseminating information about the Brazilian Unified Health System (SUS) are essential for strengthening Primary Health Care and promoting citizens' understanding of their rights within the system. This study presents the contributions of the educational game Cartas do SUS as a tool for health education. The game was developed by the Working Group on Digital Health Communication (GT-12), part of the PET-Saúde Program at the Federal University of Amazonas, and applied in an outreach activity designed to disseminate information about the SUS, with emphasis on Primary Health Care (APS) and the SUS Digital platform. GT-12 works to promote social participation and citizen engagement in the development of digital solutions for public health. The activity was designed as a playful educational resource to support the dissemination of key concepts related to the SUS. The game consists of 30 cards distributed across six thematic categories: Unified Health System; Primary Health Care; Citizens' Rights; Health Services; Curiosities; and True or False. During the activity, community participation was evident. Although participants demonstrated some prior knowledge about the SUS, gaps were identified regarding user rights and health service practices. The use of the game facilitated accessible, engaging, and inclusive understanding of how the SUS and APS operate. Interaction between participants and facilitators proved dynamic and stimulating, enabling broad dissemination of information. The audience clarified doubts, took active part in the activity, and received guidance on health care, prevention, and service access. The initiative fostered an environment of knowledge exchange between the university and the local community, reinforcing the importance of educational practices that highlight

the structuring role of Primary Health Care within the SUS and contribute to strengthening health education, self-care, and citizenship.

Keywords

PET-Saúde; playful activity; digital health.

Agradecimentos

Secretaria de Informação e Saúde Digital (SEIDIGI/MS), em articulação com a Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES/MS) e o Ministério da Educação (MEC) e a Proext-UFAM.

Como citar este trabalho:

SILVA, Vinícius Expedito Batalha da; ARAÚJO, Josias Moreira; SOUZA, Samilly Silva de; OLIVEIRA, Josiel Linhares de; REIS, Elias Fernando Barros; YAMAGUCHI, Klenicy Kazumi de Lima. Uso de lúdico como divulgação do SUS. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 283–284, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

USO DE REALIDADE AUMENTADA COMO FERRAMENTA DE ENSINO E APRENDIZAGEM

USE OF AUGMENTED REALITY AS A TEACHING AND LEARNING TOOL

**AUTORES:**

Ana Vitória Lopes de Amorim
Instituto Federal do Amazonas – IFAM
vitorialopws@gmail.com

Asafe Gabriel Melo de Matos
Instituto Federal do Amazonas – IFAM
gabriel03melo2010@gmail.com

José Fabiano Alves da Silva Júnior
Instituto Federal do Amazonas – IFAM
josefabiano.jr2010@gmail.com

Nathalia Batista de Souza
Instituto Federal do Amazonas – IFAM
nathaliabsouza11@gmail.com

Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi
Instituto Federal do Amazonas – IFAM
hkendy@gmail.com

Resumo

A tecnologia de realidade aumentada (RA) se destaca por promover a integração entre o real e o virtual, projetando elementos digitais dentro da perspectiva que temos do mundo real, esta tecnologia aplicada no processo de ensino e aprendizagem proporcionando um universo de possibilidades, servindo como ilustração interativa que estimula a curiosidade dos alunos, favorece a construção do conhecimento e amplia a participação ativa dos estudantes nas práticas pedagógicas. Este artigo tem como objetivo analisar a efetividade do uso de RA como ferramenta pedagógica de ensino e aprendizagem. A pesquisa consistiu em uma pesquisa qualitativa feita com alunos e professora do 1º Ano do Ensino Médio, com o intuito de verificar a aprovação da tecnologia pelos discentes ($N=15$) e docentes com base numa mostra da RA em ação, para realizar a demonstração da tecnologia, foi utilizada a plataforma Arloopa, que é um software próprio para realidade aumentada, em aparelhos celulares, usando modelos 3D voltados para o ensino, nesta atividade o software reconhece e digitalmente acomoda o objeto 3D em superfícies planas, após a atividade foi realizada uma rodada de conversar para analisar a percepção dos alunos sobre a ferramenta, e avaliar a usabilidade da tecnologia como ferramenta pedagógica de ensino. Os resultados obtidos apontam para a aprovação da RA como ferramenta educacional tanto na concepção dos alunos como dos professores, as respostas fornecidas e a reação positiva manifestada pelos alunos ao interagir com a tecnologia. Em suma, pode-se concluir que a RA pode sim ser uma ótima ferramenta de ensino e aprendizagem, atuando como experiência prática para os conteúdos dados em sala de aula de forma acessível e facilitando a transmissão de conhecimento. Dado que a usabilidade da RA nesse contexto é comprovada com esta pesquisa, diversas possibilidades de desenvolvimento se abrem, como a criação de novos softwares de realidade aumentada voltados para a educação, pesquisa de novas funcionalidades e diversas outras inovações.

Palavras-chave

Realidade aumentada; educação; inovação.

Abstract

Augmented Reality (AR) technology stands out for promoting the integration between real and virtual environments by projecting digital elements into the user's perception of the real world. When applied to teaching and learning, AR provides a universe of possibilities, functioning as an interactive illustration that stimulates students' curiosity, supports knowledge construction, and enhances active participation in pedagogical practices. This article aims to analyze the effectiveness of AR as a pedagogical tool for teaching and learning. The study consisted of qualitative research conducted with students and the teacher of a 1st-year high school class, seeking to evaluate the acceptance of the technology by students ($N=15$) and by the teacher, based on a demonstration of AR in action. The Arloopa platform, a software designed for augmented reality, was used on mobile devices with 3D models related to educational content. During the activity, the software recognized and digitally positioned 3D objects on flat surfaces. After the demonstration, a discussion round was held to analyze students' perceptions and evaluate the usability of AR as a teaching tool. The results indicate strong approval of AR as an educational resource, both from students and the teacher, as expressed through their responses and positive reactions during interaction with the technology. In conclusion, AR proves to be a valuable tool for teaching and learning, offering practical experiences aligned with classroom content and facilitating knowledge transmission. Given the demonstrated usability of AR in this context, several development possibilities emerge, such as

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

the creation of new augmented-reality software for education, investigations of new functionalities, and other innovations.

Keywords

Augmented reality; education; innovation

Como citar este trabalho:

AMORIM, Ana Vitória Lopes de; MATOS, Asafe Gabriel Melo de; SILVA JÚNIOR, José Fabiano Alves da; SOUZA, Nathalia Batista de; YAMAGUCHI, Hudinilson Kendy de Lima. Uso de realidade aumentada como ferramenta de ensino e aprendizagem. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 285–286, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

USO DO CELulares NAS ESCOLAS A PARTIR DA LEI Nº.15.100/2025 SOB A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DA REDE PÚBLICA DO INTERIOR DO AMAZONAS

**AUTORES:**

Ana Hickmann Nunes de Souza
Instituto Federal do Amazonas – IFAM
anahickmann122@gmail.com

Carla Emanuele da Silva Saldanha
Instituto Federal do Amazonas – IFAM
emanuelec258@gmail.com

Daniela de Jesus Marques Afonso
Instituto Federal do Amazonas – IFAM
danielaxxaafonso@gmail.com

Izabela Freitas Nogueira
Instituto Federal do Amazonas – IFAM
izabela.f.nogueira@gmail.com

Sophia Laiza Queiroz Monteiro
Instituto Federal do Amazonas – IFAM
sophialaizaq@gmail.com

Hudinilson Kendy de Lima Yamaguchi
Instituto Federal do Amazonas – IFAM
hkendy@ifam.edu.br

Resumo

O uso de celulares nas escolas brasileiras tem sido tema de intensos debates entre pesquisadores da área educacional, gestores e a sociedade em geral. A promulgação da Lei nº 15.100/2025, que proíbe o uso de aparelhos eletrônicos portáteis em todas as etapas da educação básica, inclusive durante recreios e intervalos, ampliou ainda mais as discussões sobre os impactos positivos e negativos das tecnologias digitais móveis no processo educativo. Embora a legislação tenha sido fundamentada em preocupações relacionadas à saúde mental, à concentração e ao desempenho acadêmico dos estudantes, muitos estudiosos defendem que o celular, quando orientado pedagogicamente, pode contribuir significativamente para a aprendizagem, ampliando o acesso à informação e favorecendo práticas inovadoras. Este estudo tem como objetivo analisar a percepção dos alunos do ensino médio da rede pública de Coari-AM sobre a aplicação da referida lei, investigando de que maneira a proibição influencia o desempenho acadêmico, o ambiente escolar e a formação cidadã. Utiliza-se uma abordagem mista, combinando procedimentos qualitativos e quantitativos, com aplicação de questionários, pesquisa bibliográfica, documental, estudo de caso, pesquisa de campo e análise de conteúdo. A metodologia busca compreender não apenas o cumprimento da legislação, mas também como ela é interpretada, incorporada ou negligenciada no cotidiano escolar. Além disso, a pesquisa dialoga com referenciais teóricos que abordam a relação entre educação e tecnologias na era digital, destacando a necessidade de práticas pedagógicas alinhadas à realidade contemporânea e capazes de promover uso consciente e crítico das tecnologias digitais. Considerando que grande parte dos estudantes do ensino médio são nativos digitais e utilizam o celular como principal meio de acesso à informação, torna-se essencial refletir sobre alternativas que conciliem a legislação com estratégias educativas inovadoras. Assim, o estudo busca responder à questão central: a proibição do uso de celulares nas escolas contribui, de fato, para a melhoria do desempenho acadêmico e para a qualidade do ambiente escolar? Os resultados almejam oferecer subsídios que auxiliem instituições e educadores a equilibrar limites, potencialidades e desafios das tecnologias digitais na escola.

Palavras-chave

Celular; escola; alunos; cidadania.

Abstract

The use of mobile phones in Brazilian schools has been the subject of intense debate among education researchers, administrators, and society in general. The enactment of Law No. 15.100/2025, which prohibits the use of portable electronic devices at all stages of basic education, including during recess and breaks, has further amplified discussions about the positive and negative impacts of mobile digital technologies on the educational process. Although the legislation is grounded in concerns related to students' mental health, concentration, and academic performance, many scholars argue that mobile phones, when pedagogically guided, can significantly enhance learning by expanding access to information and supporting innovative educational practices. This study aims to analyze the perceptions of public high school students in Coari-AM regarding the implementation of the law, investigating how the prohibition influences academic performance, the school environment, and citizenship formation. A

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

mixed-methods approach is employed, combining qualitative and quantitative procedures through questionnaires, bibliographic and documentary research, case study, fieldwork, and content analysis. The methodology seeks to understand not only compliance with the law but also how it is interpreted, incorporated, or disregarded in the daily school context. The research also engages with theoretical frameworks addressing the relationship between education and digital technologies in contemporary society, highlighting the need for pedagogical practices aligned with current realities and capable of promoting conscious and critical use of digital tools. Considering that many high school students are digital natives who rely on mobile phones as their primary means of accessing information, reflecting on alternatives that reconcile legislation with innovative educational strategies becomes essential. Thus, the study seeks to answer the central question: does the prohibition of mobile phone use in schools actually contribute to improving academic performance and the quality of the school environment? The results aim to provide insights that support institutions and educators in balancing the limits, potential, and challenges of digital technologies in education.

Keywords

Mobile phones; school; students; citizenship

Como citar este trabalho:

SOUZA, Ana Hickmann Nunes de; SALDANHA, Carla Emanuele da Silva; AFONSO, Daniela de Jesus Marques; NOGUEIRA, Izabela Freitas; MONTEIRO, Sophia Laiza Queiroz; YAMAGUCHI, Hudinilson Kendy de Lima. Uso do celulares nas escolas a partir da Lei nº 15.100/2025 sob a percepção dos alunos do ensino médio da rede pública do interior do Amazonas. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 287–288, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

USO ÉTICO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UM ESTUDO DE CASO COM ALUNOS DO PRIMEIRO ANO DO IFAM – CAMPUS COARI

ETHICAL USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A CASE STUDY WITH FIRST-YEAR STUDENTS AT IFAM – CAMPUS COARI

**AUTORES:****Gustavo da Silva Praia**

Instituto Federal de Educação do Amazonas – IFAM
gustapraia113@gmail.com

Kauã Lima Bomfim

Instituto Federal de Educação do Amazonas – IFAM
kaualimabomfim@gmail.com

Ulisses Eduardo da Silva Cunha

Instituto Federal de Educação do Amazonas – IFAM
ulisseseduardo@gmail.com

Hudnilson Kendy de Lima Yamaguchi

Instituto Federal de Educação do Amazonas – IFAM
hkendy@ifam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

O crescente uso de ferramentas de Inteligência Artificial (IA) tem transformado a forma como os alunos realizam suas atividades escolares. Contudo, quando a IA ultrapassa o papel de apoio e se torna protagonista no processo educacional, surgem preocupações éticas quanto à autonomia, à autenticidade e à originalidade acadêmica. Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar o uso ético da Inteligência Artificial no processo de ensino e aprendizagem dos alunos do primeiro ano do Instituto Federal do Amazonas – Campus Coari. A pesquisa é de natureza aplicada e exploratória, com abordagem mista e temporalidade transversal. Os dados foram coletados por meio de um formulário eletrônico aplicado aos estudantes das cinco turmas do 1º ano, totalizando 136 respondentes. Os resultados indicam que, embora a IA seja amplamente aceita e utilizada, seu uso ainda carece de orientação institucional, sendo essencial promover ações educativas que garantam uma aprendizagem crítica, ética e responsável.

Palavras-chave

Inteligência artificial; ética; aprendizagem; educação.

Abstract

The growing use of Artificial Intelligence (AI) tools has transformed the way students complete their school activities. However, when AI surpasses its role as a support tool and becomes the main agent in the educational process, ethical concerns arise regarding autonomy, authenticity, and academic originality. In this context, the present study aims to analyze the ethical use of Artificial Intelligence in the teaching and learning process of first-year students at the Federal Institute of Amazonas – Campus Coari. The research is applied and exploratory in nature, employing a mixed-methods approach with a cross-sectional design. Data were collected through an electronic questionnaire administered to students from five first-year classes, totaling 136 respondents. The results indicate that, although AI is widely accepted and used, its use still lacks institutional guidelines, highlighting the need for educational actions that promote critical, ethical, and responsible learning.

Keywords

Artificial intelligence; ethics; learning; education.

Como citar este artigo:

PRAIA, Gustavo da Silva; BOMFIM, Kauã Lima; CUNHA, Ulisses Eduardo da Silva; YAMAGUCHI, Hudnilson Kendy de Lima. Uso ético da Inteligência Artificial: um estudo de caso com alunos do primeiro ano do IFAM – Campus Coari. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 289 –292, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

1. INTRODUÇÃO

O avanço da Inteligência Artificial (IA) tem impactado profundamente o cenário educacional contemporâneo. Ferramentas como o ChatGPT, o Grammarly e outras plataformas baseadas em IA tornaram-se parte do cotidiano de estudantes e professores, redefinindo a maneira como se aprende, estuda e produz conhecimento (Fujiyoshi, 2024).

Segundo Holmes, Bialik e Fadel (2019), a IA tem potencial para promover uma educação mais personalizada, adaptando-se às necessidades individuais dos alunos. No entanto, esse avanço também levanta discussões sobre ética, originalidade e dependência tecnológica Alves et al. (2023) destaca que o desafio da educação atual não é apenas incorporar novas tecnologias, mas fazê-lo de modo crítico, reflexivo e responsável.

No ambiente educacional a Inteligência Artificial tem se mostrado um recurso inovador, capaz de transformar profundamente a relação entre professor, estudante e conhecimento, pois:

O uso de tecnologias digitais e inteligência artificial (IA) na educação tem transformado os processos pedagógicos, oferecendo novas possibilidades de personalização do aprendizado, dinamização das aulas e ampliação das oportunidades de Ensino e aprendizagem. Contudo, para que essas tecnologias sejam efetivamente integradas ao ambiente educacional, é necessário investir na formação continuada e no desenvolvimento das competências digitais dos docentes (Andrade; Cardoso, 2025, p. 3254).

Apesar das inúmeras vantagens, é fundamental que a IA seja utilizada como apoio ao processo de ensino e aprendizagem, e não como substituta da construção do conhecimento pelo próprio aluno (Floridi, 2013; Silva, 2022).

Quanto às responsabilidades, o uso da IA deve ser de responsabilidade conjunta entre alunos, professores e instituição, e esses aspectos éticos devem ser pautados na construção de uma cultura institucional de responsabilidade digital, permitindo que a inovação caminhe lado a lado com a ética e a integridade acadêmica (Floridi, 2013).

No contexto do IFAM – Campus Coari, percebe-se, de forma empírica, que o uso da IA se tornou uma prática frequente entre os alunos, principalmente para auxiliar em tarefas escolares, na elaboração de trabalhos e na compreensão de conteúdo. Contudo, essa popularização exige reflexão: até que ponto o uso da IA contribui para o aprendizado autêntico e em que momento ele passa a comprometer a autonomia intelectual?

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo analisar o uso ético da Inteligência Artificial na aprendizagem dos alunos do primeiro ano do IFAM – Campus Coari, buscando compreender como os estudantes utilizam essas ferramentas, quais são suas percepções éticas e quais impactos identificam em seu próprio processo de aprendizagem.

2. METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada com 136 alunos do primeiro ano do ensino médio integrado do Instituto Federal do Amazonas (IFAM) – Campus Coari, localizado no município de Coari-AM. O estudo contou com o apoio do professor Marlon, que auxiliou na organização inicial da coleta de dados, e com a colaboração da coordenação pedagógica, responsável por autorizar e acompanhar o processo.

De acordo com Gil (2019), a pesquisa básica tem como finalidade ampliar o conhecimento existente sobre determinado fenômeno, sem a preocupação imediata de aplicação prática. Assim, este estudo caracteriza-se como uma pesquisa básica, de caráter explicativo, pois busca compreender os fatores que influenciam o uso ético da Inteligência Artificial (IA) pelos estudantes. Segundo Prodanov e Freitas (2013), as pesquisas explicativas procuram identificar as causas que determinam ou contribuem para a ocorrência de determinados comportamentos.

O procedimento técnico adotado foi o estudo de caso, voltado à análise específica dos alunos do primeiro ano do IFAM – Campus Coari. Conforme Gil (2019), o estudo de caso permite uma investigação detalhada e profunda de uma realidade delimitada. A pesquisa também apresenta dimensão temporal transversal, pois os dados foram coletados em um único momento, com o objetivo de analisar as percepções existentes naquele período.

A equipe de pesquisa dirigiu-se à coordenação do campus para conversar com o professor Marlon e obter os nomes dos representantes das turmas. Posteriormente, entrou-se em contato com esses representantes, que auxiliaram na distribuição do formulário entre os alunos do primeiro ano, garantindo ampla participação e o sigilo das respostas.

O instrumento utilizado foi um formulário eletrônico elaborado no Google Forms, composto por 17 perguntas, sendo 15 objetivas e 2 discursivas, abordando temas como uso da IA, ética, originalidade, dependência e percepção de utilidade, o questionário foi disponibilizado aos alunos regulamente matriculados no 1º ano dos cursos técnicos do IFAM campus Coari, via aplicativos de mensagens pelos Link: <https://forms.gle/8wNS5EBLCut6xAkq7>, o questionário ficou disponível para respostas dos alunos por todo o mês de outubro de 2025.

A análise dos dados combinou abordagens quantitativas e qualitativas. As respostas de múltipla escolha foram tratadas estatisticamente, expressas em porcentagens e número de alunos; já as respostas discursivas foram interpretadas com base na análise de conteúdo proposta por Bardin (2016). Essa metodologia mista permitiu identificar tanto padrões de comportamento quanto percepções individuais sobre o tema, conforme recomenda Minayo (2017) ao discutir a integração entre métodos quantitativos e qualitativos em pesquisas sociais.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa revelou que o uso de ferramentas de Inteligência Artificial (IA), como ChatGPT e Grammarly, é universal entre os estudantes do primeiro ano do IFAM – Campus Coari. Todos os participantes afirmaram utilizar algum tipo de IA em seus estudos, sendo que 57,1% (78 alunos) relataram fazê-lo frequentemente e 42,9% (58 alunos) apenas às vezes.

Esse dado confirma que a IA já se consolidou como um recurso cotidiano no ambiente escolar, atuando como uma verdadeira “extensão cognitiva do aluno”, conforme definido por [Fujiyoshi \(2024\)](#) ao ampliar as possibilidades de aprendizagem e personalização do ensino.

Quando questionados sobre o uso da IA para elaborar trabalhos de última hora, 92,9% (126 alunos) afirmaram recorrer a essas ferramentas em situações de urgência, enquanto apenas 7,1% (10 alunos) disseram não o fazer. Esse comportamento demonstra um padrão de utilização voltado para a produtividade e a praticidade, reforçando o conceito de “uso instrumental da tecnologia” descrito por [Alves et al. \(2023\)](#), no qual o foco principal é o cumprimento de tarefas e não necessariamente o desenvolvimento de aprendizagem significativa.

Mais da metade dos alunos, 57,1% (78 alunos), admitiu utilizar IA de forma inadequada, como para responder listas de exercícios, enquanto 35,7% (49 alunos) negaram esse tipo de uso e 7,1% (9 alunos) preferiram não responder. Esses resultados apontam para a necessidade de maior orientação institucional, já que, segundo [Holmes, Bialik e Fadel \(2019\)](#), a ética digital deve ser desenvolvida paralelamente à alfabetização tecnológica, a fim de que os estudantes compreendam as fronteiras entre o apoio legítimo e a desonestade acadêmica.

Em relação à percepção ética sobre o uso da IA em atividades escolares, 57,1% (78 alunos) afirmaram considerá-la aceitável apenas como apoio e não como solução completa, enquanto 21,4% (29 alunos) acreditam ser ético em qualquer situação, 14,3% (19 alunos) defendem o uso com supervisão e 7,1% (10 alunos) consideram o uso antiético.

Essa predominância de uma postura equilibrada demonstra um entendimento do “uso responsável” defendido por Baltar; Baltar (2023), segundo o qual a IA deve servir de suporte, e não substituir o pensamento humano.

A maioria dos estudantes, 71,4% (97 alunos), também declarou que a IA deve ser usada como apoio secundário, enquanto 28,6% (39 alunos) a veem como ferramenta principal de aprendizado. Essa visão está alinhada com [Fujiyoshi \(2024\)](#) que argumenta que o verdadeiro valor educacional da IA reside em sua função de apoio à autonomia do aluno, e não na substituição do raciocínio crítico.

Quanto ao impacto da IA na originalidade dos trabalhos, 42,9% (58 alunos) dos participantes acreditam que isso depende da ferramenta utilizada, 35,7% (49 alunos) consideram que ela compromete a originalidade e 21,4% (29 alunos) não têm certeza. Esses resultados sugerem uma percepção crítica dos alunos sobre o risco de produções padronizadas, algo já apontado por [Chamorro-Premuzic](#)

(2024), que alerta para a perda da autenticidade intelectual diante do uso excessivo de algoritmos.

Sobre o uso da IA em avaliações, 42,9% (58 alunos) afirmaram que sua utilização depende da disciplina e da forma de aplicação, 35,7% (49 alunos) se mostraram contrários e 21,4% (29 alunos) favoráveis. Essa visão ponderada reforça a ideia de [Alves et al. \(2023\)](#), de que a incorporação tecnológica no ensino deve respeitar o contexto e as normas éticas de cada ambiente escolar.

A respeito das penalidades pelo uso indevido da IA em avaliações, 57,1% (78 alunos) dos participantes acreditam que punições devem ocorrer apenas em casos graves, 21,4% (29 alunos) são contra qualquer penalidade, 14,3% (19 alunos) defendem punições mais rígidas e 7,1% (10 alunos) afirmam que depende do contexto. No geral, 64,3% (87 alunos) consideram necessário algum tipo de sanção, reforçando, o pensamento de [Mainardes \(2023\)](#), que relata a importância de políticas claras e justas para garantir a integridade acadêmica.

Mais da metade dos estudantes, 57,1% (78 alunos), reconhece que o uso excessivo de IA pode causar dependência, enquanto 28,6% (39 alunos) acreditam que isso ocorre apenas em alguns casos e 14,3% (19 alunos) não veem esse risco. De acordo com [Holmes et al. \(2019\)](#), o equilíbrio entre autonomia e dependência tecnológica é essencial para evitar a passividade cognitiva, e os dados desta pesquisa evidenciam essa preocupação entre os alunos.

Quando questionados sobre a necessidade de regulamentação do uso da IA na educação, 71,4% (97 alunos) defenderam a criação de regras claras, 14,3% (19 alunos) consideraram desnecessário e 14,3% (19 alunos) disseram não ter opinião formada. Essa concordância majoritária indica maturidade crítica entre os participantes, refletindo a visão de [Alves et al. \(2023\)](#), que defende políticas de uso ético como fundamentais para equilibrar inovação e responsabilidade.

A maioria dos alunos, 64,3% (87 alunos), também destacou a importância de as escolas orientarem os estudantes sobre o uso ético da IA sendo que 35,7% (49 alunos) consideram essa orientação urgente. No entanto, 57,2% (78 alunos) afirmaram nunca ter recebido orientações formais da escola sobre o tema, revelando uma lacuna institucional. [Silva \(2024\)](#) destaca que a ausência de diretrizes claras gera incertezas éticas e pedagógicas, o que reforça a urgência dessa discussão no contexto educacional.

Quanto ao papel da IA no processo de ensino-aprendizagem, 35,7% (49 alunos) acreditam que ela pode substituir parcialmente o professor, enquanto outros 35,7% (49 alunos) concordam apenas em partes e 28,6% (39 alunos) discordam totalmente. Essa percepção indica que, embora a IA seja reconhecida como uma ferramenta poderosa, os estudantes ainda valorizam o papel humano do educador, em consonância com [Luckin \(2018\)](#), que defende o professor como mediador insubstituível no uso das tecnologias educacionais.

Por fim, 57,1% (78 alunos) dos respondentes afirmaram que a IA ajuda muito na aprendizagem, 35,7% (49 alunos) consideram que

sua eficácia depende do aluno e apenas 7,1% (10 alunos) acreditam que ela ajuda pouco. De modo geral, os estudantes reconhecem o potencial da IA como ferramenta facilitadora, especialmente em tarefas complexas, resumos e explicações detalhadas.

Essa percepção positiva reforça a visão de Holmes et al. (2019), segundo a qual a IA potencializa o aprendizado quando utilizada com autonomia e senso crítico. Além disso, relatos apontam que muitos estudantes já foram “salvos” pela IA em momentos de urgência, evidenciando o seu papel como recurso de conveniência, conforme descrito por Alves et al. (2023).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa evidenciou que o uso da Inteligência Artificial entre os alunos do IFAM – Campus Coari é uma realidade consolidada. Os estudantes reconhecem as vantagens dessas ferramentas, sobretudo pela praticidade, rapidez e apoio no aprendizado. Entretanto, a

investigação também revelou preocupações éticas significativas, especialmente em relação à originalidade, dependência e uso indevido de avaliações.

Os resultados indicam que a maioria dos alunos comprehende que a IA deve funcionar como apoio ao processo educativo, e não como substituta do esforço humano. Essa percepção está alinhada ao pensamento de autores que defendem a integração equilibrada entre tecnologia e ensino.

Conclui-se, portanto, que o uso ético da Inteligência Artificial na aprendizagem depende de orientação institucional, senso crítico e responsabilidade individual. Recomenda-se que o IFAM e demais instituições de ensino desenvolvam políticas claras de uso de IA e ações educativas de conscientização, a fim de promover uma convivência saudável entre a inovação tecnológica e a formação cidadã.

.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Luciene; PICÃO, Fábio Fornazieri; GOMES, Lucas Ferreira; BARPI, Odinei; LUCCHET, Tatiane Alves. Cidadania digital na sala de aula: desafios e oportunidades da tecnologia educacional. *Revista Ilustração*, v. 4, n. 5, p. 157-163, 2023.
- ANDRADE, Rafael de; CARDOSO, Luís Miguel Oliveira de Barros. Formação de Professores na Era Digital: Desafios e Oportunidades no Uso das Tecnologias e Inteligência Artificial na Educação. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 11, n. 6, p. 3245-3257, 2025.
- BALTAR, Ronaldo; Baltar, Claudia Siqueira. Professores serão substituídos pela inteligência artificial?. *Authorea Preprints*, 2023.
- BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2016.
- CHAMORRO-PREMUZIC, Tomas. *Eu, humano: ia, automação e a busca para recuperar o que nos torna únicos*. Alta Books, 2024.
- FUJIYOSHI, Mirian Roberta dos Santos. Inteligência Artificial e suas Implicações no Contexto Educacional. *Revista Ilustração*, v. 5, n. 2, p. 41-52, 2024.
- GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- HOLMES, Wayne; BIALIK, Maya; FADEL, Charles. *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Springer, 2019.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2017.
- PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- SILVA, Silmara Regina Rondon Canavarros Freire. A Gestão Escolar e a Formação de Valores Éticos na Educação. *Revista Missioneira*, v. 26, n. 3, p. 85-96, 2024..
- .

UTILIZAÇÃO DA DERIVADA NA ANÁLISE GRÁFICA DE CURVAS DE TITULAÇÃO

USE OF DERIVATIVES IN THE GRAPHICAL ANALYSIS OF TITRATION CURVES

**AUTORES:****Sheila Correia da Silva**Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
sheilasilvacorreia07@gmail.com**Leide Campos de Souza**Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
leidec248@gmail.com**Wilesson Moreira Josino**Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
wilessonm@gmail.com**Gustavo de Souza Araújo**Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
gustavo.ufam.bq@gmail.com**Jefferson Ferreira dos Santos**Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISBN/UFAM
ORCID: 0009-0008-6558-0620
jfdsantos@ufam.edu.br**Resumo**

O presente trabalho trata de uma pesquisa teórica que aborda a relação entre o ensino de Cálculo e a Química, destacando a aplicação dos conceitos de derivada na análise gráfica de curvas de titulação ácido-base. A escolha do tema surgiu da necessidade de compreender como o Cálculo, muitas vezes visto pelos licenciandos em Química como um conteúdo abstrato e sem ligação direta com a área, pode ser aplicado de forma prática e significativa na Química Analítica. O objetivo da pesquisa foi demonstrar, por meio de um estudo bibliográfico, a importância das derivadas para a interpretação quantitativa de fenômenos químicos e para o fortalecimento da integração entre Matemática e Química no ensino superior. A metodologia utilizada consistiu em uma revisão de literatura baseada em obras e artigos científicos, como o livro Cálculo para um Curso de Química (Bizelli & Barrozo, 2011), o artigo “Reflexões sobre o Ensino de Cálculo Diferencial e Integral em Cursos de Graduação em Química” (Moraes & Teixeira Júnior, 2014), o estudo “Ferramentas Educativas Digitais para o Ensino de Química Analítica” (Dutra et al., 2022) e o Trabalho de Conclusão de Curso de Almeida (2025), que tratam da integração entre Cálculo e Química na formação docente. Como resultado da pesquisa bibliográfica, observou-se que o uso de derivadas no estudo das curvas de titulação contribui para compreender o ponto de equivalência e a variação do pH em função do volume, evidenciando que o Cálculo é uma ferramenta essencial para a análise precisa e gráfica de dados químicos. Constatou-se também que os autores analisados defendem o uso de abordagens interdisciplinares e de recursos digitais como forma de tornar o aprendizado mais claro e dinâmico. Conclui-se que o Cálculo, especialmente o conceito de derivada, possui grande relevância na formação de professores de Química, pois promove uma visão mais integrada entre teoria e prática, desperta o interesse dos estudantes e contribui para uma aprendizagem mais significativa.

Palavras-chave

Cálculo; química analítica; derivada; ensino; interdisciplinaridade.

Abstract

This theoretical study examines the relationship between Calculus teaching and Chemistry, highlighting the application of derivative concepts in the graphical analysis of acid–base titration curves. The topic was chosen due to the need to understand how Calculus, often perceived by Chemistry undergraduates as an abstract subject with little practical connection to their field, can be applied meaningfully in Analytical Chemistry. The objective of the research was to demonstrate, through a bibliographic study, the importance of derivatives for the quantitative interpretation of chemical phenomena and for strengthening the integration between Mathematics and Chemistry in higher education. The methodology consisted of a literature review including books and scientific articles, such as Cálculo para um Curso de Química (Bizelli & Barrozo, 2011), “Reflexões sobre o Ensino de Cálculo Diferencial e Integral em Cursos de Graduação em Química” (Moraes & Teixeira Júnior, 2014), “Ferramentas Educativas Digitais para o Ensino de Química Analítica” (Dutra et al., 2022), and the undergraduate thesis by Almeida (2025), all of which address the integration of Calculus and Chemistry in teacher education. The results indicate that the use of derivatives in the study of titration curves contributes to the understanding of the equivalence point and of pH variation as a function of volume, showing that Calculus is an essential tool for accurate and graphical analysis of chemical data. The reviewed authors likewise defend interdisciplinary approaches and digital resources as strategies to make learning clearer and more dynamic. The study concludes that Calculus, particularly the concept of derivatives, plays a significant role in Chemistry

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

teacher education, as it promotes a more integrated view of theory and practice, stimulates student interest, and contributes to more meaningful learning.

Keywords

Calculus; analytical chemistry; derivative; teaching; interdisciplinarity

Agradecimentos

A Primeiramente, gostaríamos de agradecer a Deus por nos conceder força de vontade e perseverança. Também expressamos gratidão ao Jefferson F. Santos pela oportunidade e incentivo no decorrer deste trabalho, e por fim, reconhecemos o apoio institucional da UFAM ao promover eventos de divulgação científica que reforçam e enriquecem nossa formação docente.

Como citar este trabalho:

SILVA, Sheila Correia da; SOUZA, Leide Campos de; JOSINO, Willesson Moreira; ARAÚJO, Gustavo de Souza; SANTOS, Jefferson Ferreira dos. Utilização da derivada na análise gráfica de curvas de titulação. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 293–294, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

UTILIZANDO O JOGO DIDÁTICO “CIRCUITO DAS DOENÇAS CROMOSSÔMICAS” NO ENSINO DE FUNDAMENTOS DE BIOLOGIA CELULAR

USING THE DIDACTIC GAME “CHROMOSOMAL DISORDERS CIRCUIT” IN TEACHING FUNDAMENTALS OF CELL BIOLOGY

**AUTORES:****Beatriz Silva de Souza**Universidade Federal do Amazonas
(UFAM/ISB)
sanferr.bea@gmail.com**Liz Viviane Orocé Cardenas**Universidade Federal do Amazonas
(UFAM/ISB)
cardenasliz062@gmail.com**Raene Rocha de Souza**Universidade Federal do Amazonas
(UFAM/ISB)
raenerochadesouza@gmail.com**Camila Carvalho da Silva**Universidade Federal do Amazonas
(UFAM/ISB)
myllacarvalho278@gmail.com**Natália Queiroz Matos**Universidade Federal do Amazonas
(UFAM/ISB)
nathanluanjm.07@gmail.com**Carla dos Santos Duarte**Universidade Federal do Amazonas
(UFAM/ISB)ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2855-8697>
csd.bio81@gmail.com**Seção temática:**

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

A educação, nos últimos anos, tem utilizado várias ferramentas e métodos diferentes para aprimorar o aprendizado em conteúdos mais complexos. Diante disso, surge o uso de jogos didáticos como um recurso inovador, especialmente na disciplina de Fundamentos de Biologia Celular, considerada desafiadora por tratar de estruturas e processos abstratos. Assim, este estudo apresenta uma atividade lúdica sobre o tema doenças cromossômicas, que teve como objetivo principal elaborar e aplicar um jogo didático, em forma de circuito, como estratégia para estimular o aprendizado significativo por meio da interação, motivação e competição entre os estudantes. A metodologia seguida é de natureza básica, com abordagem qualitativa e descritiva. A atividade foi desenvolvida na turma do primeiro período do curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, do Instituto de Saúde e Biotecnologia, da Universidade Federal do Amazonas, no período de 2025/01. Participaram e competiram no circuito dois grupos de alunos, que tiveram que realizar quatro etapas cronometradas, sendo: inicialmente a montagem de um quebra-cabeça cromossômico de acordo com uma foto com as características e a descrição de uma aneuploidia; na segunda fase o aluno era vendado, recebia um garfo e de acordo com os comandos dos colegas tinha de espantar os pares de cromossomos numerados nos quadrados de isopor; a próxima fase foi de tiro ao alvo, onde com uma zarabatana de PVC e o discente tinha de acertar um quadro com questões e/ou respostas coloridas que valiam pontos; na etapa final ocorreu um quiz com 5 perguntas sobre o tema. A cada circuito completo analisava-se o desempenho dos alunos de acordo com os pontos acumulados e conforme o tempo. Os resultados mostraram que durante a dinâmica os discentes entenderam e fixaram mais o assunto repassado principalmente por conta da descontração e do despertar do espírito competitivo. Logo, conclui-se que o ensino tradicional aliado ao uso de métodos e práticas didáticas mais dinâmicas e interativas capturam a atenção, facilitam a compreensão e estimulam a memorização de temas de difícil assimilação.

Palavras-chave

Atividade lúdica; aneuploidias; ensino de ciências, biologia celular.

Abstract

Education in recent years has incorporated various tools and methods to enhance learning, especially in complex subjects. In this context, the use of didactic games emerges as an innovative resource, particularly in the discipline Fundamentals of Cell Biology, which is often considered challenging due to its abstract structures and processes. This study presents a playful activity on chromosomal disorders, whose main objective was to design and apply a didactic game, structured as a circuit, as a strategy to stimulate meaningful learning through interaction, motivation, and competition among students. The methodology is basic in nature, with a qualitative and descriptive approach. The activity was carried out with first-semester students of the Bachelor's Degree in Sciences: Biology and Chemistry at the Institute of Health and Biotechnology of the Federal University of Amazonas, during the 2025/01 term. Two groups competed in the circuit, completing four timed stages: assembling a chromosomal puzzle based on an image and description of an aneuploidy; a blindfolded task where, guided by teammates, the student used a fork to match numbered chromosome pairs fixed on foam squares; a target-shooting stage using a PVC blowgun, requiring students to hit boards with colored questions or answers worth points; and a final quiz with five questions. After each completed circuit, performance was assessed based on

accumulated points and time. The results revealed that the students understood and retained the content more effectively due to the relaxed environment and the motivational effect of competition. Therefore, the study concludes that traditional teaching combined with dynamic and interactive didactic strategies captures attention, facilitates comprehension, and strengthens the memorization of complex topics.

Keywords

Playful activity; aneuploidies; science teaching; cell biology.

Como citar este trabalho:

SOUZA, Beatriz Silva de; CARDENAS, Liz Viviane Oroche; SOUZA, Raene Rocha de; SILVA, Camila Carvalho da; MATOS, Natália Queiroz; DUARTE, Carla dos Santos. Utilizando o jogo didático “Círculo das Doenças Cromossômicas” no ensino de Fundamentos de Biologia Celular. In: *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS*, 2025, Coari/AM. *Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial*, v. 2, p. 295–296, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

VISITA ESCOLAR AO LABORATÓRIO DE FÍSICA UFAM: EXPLORANDO FENÔMENOS ÓPTICOS E ELETROMAGNÉTICOS COM ALUNOS DO ENSINO BÁSICO DE COARI-AM

SCHOOL VISIT TO THE UFAM PHYSICS LABORATORY: EXPLORING OPTICAL AND ELECTROMAGNETIC PHENOMENA WITH STUDENTS FROM BASIC EDUCATION IN COARI-AM

**AUTORES:**

Cloves Pessoa da Silva Neto
Instituto de Saúde e Biotecnologia
clovespessoa9@gmail.com

Jaylon Henrique Carneiro Carvalho
Instituto de Saúde e Biotecnologia
jaylonhenrique@gmail.com

Taison Coelho Ferreira
Instituto de Saúde e Biotecnologia
taisoncoelhoferreira@gmail.com

Adonias Silva de Lima
Instituto de Saúde e Biotecnologia
adonias.lima@ufam.edu.br

Anderson Silva de Oliveira
Instituto de Saúde e Biotecnologia
origemanderson@gmail.com

Marilia Andrade Ribeiro
Escola Municipal Raimundo Bezerra
marilia.neiry@hotmail.com

Tiago Gonçalves Santos
Instituto de Saúde e Biotecnologia
ORCID: 0009-0001-5466-4273
gstiago@ufam.edu.br

Jefferson Ferreira dos Santos
Instituto de Saúde e Biotecnologia
ORCID: 0009-0008-6558-0620
jfdsantos@ufam.edu.br

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Sólidos** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

A visita ao Laboratório de Física da Universidade Federal do Amazonas proporcionou aos alunos das turmas do 6º e 7º ano da Escola Municipal Raimundo Bezerra uma experiência educativa e interativa voltada à observação prática de conceitos fundamentais da Física. A atividade teve como objetivo aproximar os estudantes do ensino básico do ambiente universitário, mostrando aos alunos da periferia de Coari como é uma universidade federal e demonstrando que o ingresso nesse espaço é possível, desde que se dediquem aos estudos. Buscou-se despertar o interesse pelas ciências exatas por meio da experimentação e da vivência direta com instrumentos e fenômenos físicos. Durante a visita, os alunos participaram de demonstrações de fenômenos ópticos, como a decomposição e a difração da luz, que permitiram compreender o comportamento ondulatório da radiação luminosa e relacioná-lo a situações do cotidiano, como a formação do arco-íris e a dispersão das cores. Também foram apresentados a experimentos de eletromagnetismo, entre eles o anel de Thomson e o gerador de Van de Graaff, que ilustraram, de forma visual e dinâmica, princípios como a indução eletromagnética e a eletrização por atrito. As atividades incluíram ainda uma introdução à Astronomia, com a observação de modelos de telescópios, demonstrações sobre o funcionamento de suas miras e a visualização do sistema solar em miniatura. A metodologia adotada baseou-se na observação direta e na explicação dialogada, permitindo aos estudantes participar ativamente do processo de aprendizagem. Essa abordagem favoreceu uma aprendizagem significativa, estimulando a curiosidade científica e o pensamento crítico. A interação entre os acadêmicos do PIBID, os professores e os alunos foi essencial para tornar o aprendizado mais acessível e motivador, promovendo um ambiente colaborativo e de troca de experiências. Observou-se grande engajamento e entusiasmo por parte dos estudantes, que demonstraram interesse em compreender os fenômenos apresentados. Conclui-se que a visita ao laboratório foi uma experiência enriquecedora e inspiradora, capaz de fortalecer o vínculo entre teoria e prática, além de destacar a importância da experimentação como ferramenta pedagógica no ensino de Física. A atividade também contribuiu para descontruir a visão de que as ciências exatas são difíceis e desinteressantes, reforçando o papel do PIBID como espaço formativo que integra a universidade à escola básica e contribui para a formação docente e o fortalecimento do ensino público local.

Palavras-chave

Ensino de física; experimentação; divulgação científica; PIBID; educação básica

Abstract

The visit to the Physics Laboratory of the Federal University of Amazonas provided 6th- and 7th-grade students from Escola Municipal Raimundo Bezerra with an educational and interactive experience focused on the practical observation of fundamental Physics concepts. The activity aimed to bring basic education students closer to the university environment, showing students from the outskirts of Coari that entering a federal university is possible through dedication to their studies. It also sought to foster interest in the physical sciences through experimentation and direct contact with instruments and physical phenomena. During the visit, students participated in demonstrations of optical phenomena such as light decomposition and diffraction, which helped them understand the wave behavior of light and relate it to everyday situations, such as rainbow formation and color dispersion. Electromagnetic experiments were also presented, including Thomson's ring and the Van de Graaff generator, visually illustrating principles

such as electromagnetic induction and electrification by friction. The activities also included an introduction to Astronomy with demonstrations of telescope models, explanations of their sights, and visualization of a miniature solar system. The methodology was based on direct observation and dialogic explanation, allowing students to actively engage in the learning process. This approach promoted meaningful learning by stimulating curiosity and critical thinking. Interaction among PIBID undergraduates, teachers, and students was essential for making learning more accessible and motivating, fostering a collaborative environment. High engagement and enthusiasm were observed, with students showing great interest in understanding the presented phenomena. It is concluded that the visit was an enriching and inspiring experience, strengthening the link between theory and practice and highlighting experimentation as a pedagogical tool in Physics education. The activity also helped dispel the notion that the physical sciences are difficult and uninteresting, reinforcing PIBID's role as a formative space that integrates the university with basic education and contributes to teacher training and the improvement of local public education.

Keywords

Physics teaching; experimentation; science communication; pibid; basic education.

Agradecimentos

Ao Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas - ISB/UFAM; Ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID; À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES; À gestão da escola Municipal Raimundo Bezerra. À Secretaria de Educação do Município de Coari - SEMED.

Como citar este trabalho:

SILVA NETO, Cloves Pessoa da; CARVALHO, Jayllon Henrique Carneiro; FERREIRA, Taison Coelho; LIMA, Adonias Silva de; OLIVEIRA, Anderson Silva de; RIBEIRO, Marília Andrade; SANTOS, Tiago Gonçalves; SANTOS, Jefferson Ferreira dos. Visita escolar ao Laboratório de Física UFAM: explorando fenômenos ópticos e eletromagnéticos com alunos do ensino básico de Coari-AM. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 297–298, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

VIVÊNCIAS DA LIGA ACADÊMICA DO ENSINO DE QUÍMICA (LAEQ) NA CIDADE DE COARI-AM

EXPERIENCES OF THE ACADEMIC LEAGUE OF CHEMISTRY TEACHING (LAEQ) IN THE CITY OF COARI-AM

**AUTORES:****Aylon da Silva Gonçalves**Universidade Federal do Amazonas –
UFAM
aylon.silva038@gmail.com**Klenicy Kazumi de Lima Yamaguchi**Instituto de Saúde e Biotecnologia –
ISB/UFAM
ORCID: 0000-0001-7998-410X
klenicy@gmail.com**Resumo**

O presente trabalho relata uma ação de Extensão Universitária realizada no dia 5 de novembro de 2025 na Escola Municipal Maria de Nazaré Pereira da Silva, localizada no bairro do Pera 2, uma área com reduzida aplicação de projetos de intervenção socioeducacional na cidade de Coari, Amazonas. A atividade foi uma ação conjunta das Ligas Acadêmicas de Ensino do ISB/UFAM, a saber, Liga Acadêmica do ensino de Biologia (LAEB), Liga Acadêmica do ensino de Física (LAEF) e Liga Acadêmica Interdisciplinar de Educação em Saúde (LAIES), sendo aqui destacada a participação da Liga Acadêmica do Ensino de Química (LAEQ). Em consonância com o objetivo central da LAEQ, a ação visou apresentar conteúdos de química de forma lúdica, dinâmica e divertida para os discentes do Ensino Fundamental I. Esta intervenção buscou promover o interesse pela Química demonstrando conceitos fundamentais de Ciências por meio de aulas experimentais lúdicas e interativas para os estudantes do Ensino Básico, enfatizando a relevância da química no cotidiano. A metodologia utilizada foi de caráter qualitativo e exploratório, configurando-se como uma intervenção didática pontual. A equipe da LAEQ realizou as atividades em uma sala de aula, onde organizou e executou dois experimentos centrais: o experimento da lâmpada, que demonstra a condutibilidade elétrica ("acende ou não acende"), e o experimento do indicador ácido-base. Esses experimentos foram apresentados a oito turmas do Ensino Fundamental. Os resultados da vivência foram altamente positivos e gratificantes, indicando que, para muitos alunos, era o primeiro contato prático com a experimentação química. Os discentes demonstraram interesse e participaram de todas as atividades. A observação do aprendizado e da diversão das crianças durante as demonstrações evidenciou a eficácia da abordagem lúdica na promoção do engajamento e na construção de um olhar positivo sobre a ciência. Como conclusão, a atividade reforça a importância da Extensão Universitária como ferramenta de democratização do saber e formação docente, permitindo aos ligantes aplicar seus conhecimentos de forma prática e socialmente relevante. Recomenda-se a continuidade dessas ações para solidificar a conexão entre universidade e comunidade escolar e como forma de popularização do conhecimento de Química.

Palavras-chave

Ensino de química; extensão universitária; experimentação; lúdico; formação docente.

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao **III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões** e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Abstract

This work reports an outreach activity carried out on November 5th, 2025 at Maria de Nazaré Pereira da Silva Municipal School, located in the Pera 2 neighborhood, an area with limited access to socio-educational intervention projects in the city of Coari, Amazonas. The activity was a joint initiative of the Academic Teaching Leagues of ISB/UFAM — the Biology Teaching League (LAEB), the Physics Teaching League (LAEF), and the Interdisciplinary Health Education League (LAIES) — with emphasis here on the actions of the Academic League of Chemistry Teaching (LAEQ). In accordance with LAEQ's main objective, the activity sought to present chemistry content in a playful, dynamic, and engaging way to Elementary School students. This intervention aimed to foster interest in Chemistry by demonstrating basic science concepts through interactive and hands-on experimental activities, highlighting the relevance of chemistry in daily life. The methodology was qualitative and exploratory, configured as a punctual didactic intervention. The LAEQ team carried out the activities in a classroom, organizing and presenting two main experiments: the "lamp experiment," which demonstrates electrical conductivity ("lights up or not"), and

the acid–base indicator experiment. These demonstrations were offered to eight Elementary School classes. The results were highly positive and gratifying, indicating that, for many students, this was their first practical contact with chemical experimentation. Students showed great interest and actively participated in all activities. Observing their learning and enjoyment during the demonstrations reinforced the effectiveness of playful approaches in promoting engagement and fostering a positive perception of science. The activity demonstrates the importance of University Extension as a tool for democratizing knowledge and strengthening teacher education, allowing league members to apply their knowledge in practical and socially relevant contexts. Continued actions of this nature are recommended to consolidate the connection between the university and school communities and to advance the popularization of Chemistry knowledge.

Keywords

Chemistry teaching; university extension; experimentation; playful learning; teacher education.

Agradecimentos

À Universidade Federal do Amazonas (UFAM), PROEXT, SEDUC-AM, SEMED e as Ligas Acadêmicas parceiras (LAEB, LAEF e LAES).

Como citar este trabalho:

GONÇALVES, Aylon da Silva; YAMAGUCHI, Klenicy Kazumi de Lima. Vivências da Liga Acadêmica do Ensino de Química (LAEQ) na cidade de Coari-AM. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 299–300, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3

BARREIRAS E ESTRATÉGIAS PARA A INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

BARRIERS AND STRATEGIES FOR THE INCLUSION OF STUDENTS WITH DISABILITIES IN BRAZILIAN HIGHER EDUCATION: A SYSTEMATIC REVIEW



AUTORES:

Manoela Alzira da Silva Santos
Universidade Federal do Amazonas –
UFAM/ISB
manoelaalzsantos@gmail.com

Thiago Cavalcante de Oliveira
Universidade Federal do Amazonas –
UFAM/ISB
thiago.cavalcante@ufam.edu.br

Kalieny Almeida de Oliveira
Universidade Federal do Amazonas –
UFAM/ISB
kalieny.oliveira@ufam.edu.br

Eliana Rodrigues Tiago
Universidade Federal do Amazonas –
UFAM/ISB
eliana.tiago@ufam.edu.br
ednafernandes56@gmail.com

Seção temática:

Este trabalho foi submetido ao *III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões* e publicado em edição Especial da Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia compondo os Anais do Evento

Publicado em: 17 de dezembro de 2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Resumo

No Brasil, a acessibilidade no ensino superior tem se mostrado um assunto atual e de grande relevância, abrangendo um conjunto de iniciativas que visam assegurar o direito universal à educação, com atenção especial aos estudantes com deficiência. Objetivo: este artigo consiste em analisar criticamente as evidências empíricas e teóricas produzidas entre 2015 e 2025 sobre a acessibilidade e a inclusão de estudantes com deficiência no ensino superior. Metodologia: O processo de por meio das bases de dados: SCIELO, SCOPUS e Periódicos CAPES, consideradas referências para publicações científicas nas áreas da saúde e educação. Resultados: Após a análise, os oito artigos escolhidos evidenciaram a complexibilidade do tema acessibilidade e inclusão de estudantes com deficiência no ensino superior no Brasil. Conclusão: Os artigos mostram que, apesar das ações institucionais para incluir estudantes com deficiência no ensino superior, ainda existem barreiras que dificultam seu acesso, permanência e sucesso acadêmico.

Palavras-chave

Acessibilidade; inclusão; estudantes com deficiência; ensino superior.

Abstract

Accessibility in Brazilian higher education has increasingly become a relevant and current topic, encompassing initiatives aimed at ensuring the universal right to education, with specific attention to students with disabilities. Objective: This article critically analyzes empirical and theoretical evidence produced between 2015 and 2025 on accessibility and the inclusion of students with disabilities in higher education. Methodology: The review process was conducted using the databases SciELO, Scopus, and CAPES Journals, recognized as key sources for scientific publications in the fields of health and education. Results: After analysis, the eight selected articles revealed the complexity surrounding accessibility and the inclusion of students with disabilities in Brazilian higher education. Conclusion: The studies show that, despite institutional efforts to promote inclusion, barriers persist that hinder access, retention, and academic success for students with disabilities.

Keywords

Accessibility; inclusion; students with disabilities; higher education.

Como citar este artigo:

SANTOS, Manoela Alzira da Silva; OLIVEIRA, Thiago Cavalcante de; OLIVEIRA, Kalieny Almeida de; TIAGO, Eliana Rodrigues. Barreiras e estratégias para a inclusão de estudantes com deficiência no ensino superior brasileiro: uma revisão sistemática. In: III Encontro das Licenciaturas do Médio Solimões – ELIMS, 2025, Coari/AM. Anais do III ELIMS. Revista de Educação, Ciências e Sociedade na Amazônia – Edição Especial, v. 2, p. 301–305, 2025. DOI: 10.65337/recsa.v2.elims3.

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, a acessibilidade no ensino superior tem se mostrado um assunto atual e de grande relevância, abrangendo um conjunto de iniciativas que visam assegurar o direito universal à educação, com atenção especial aos estudantes com deficiência. A Constituição Federal de 1988 estabeleceu a educação como direito social fundamental, universal e inclusivo, garantindo a todos o acesso e a permanência na escola (Brasil, 1988). Essa norma jurídica foi ampliada com a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), fortalecendo princípios de dignidade, acessibilidade e igualdade, reforçando o compromisso do Estado em promover a inclusão integral das pessoas com deficiência em todos os níveis de ensino (Brasil, 2015).

A acessibilidade vai além da adaptação de espaços físicos, inclui também um meio acadêmico inclusivo, acolhedor e capaz de oferecer um cenário igualitário de subsistência e aprendizado. Nesse sentido, é fundamental que as universidades brasileiras desenvolvam práticas pedagógicas abrangentes que levem em consideração as necessidades específicas dos discentes.

Em 2024, o Governo Federal instituiu a Lei nº 14.914/2024, que criou a Política Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), representando um marco importante para a efetivação da inclusão e da permanência de estudantes no ensino superior. Essa lei transforma em política de Estado o conjunto de ações voltadas à garantia de condições igualitárias de acesso, permanência e êxito acadêmico, principalmente para estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica e para pessoas com deficiência. A partir dessa regulamentação, a assistência estudantil passa a abranger medidas integradas de moradia, alimentação, transporte, saúde mental, inclusão digital, acessibilidade e apoio pedagógico (Brasil, 2024).

Além disso, o Projeto de Lei nº 4.641/2024, em tramitação no Senado Federal, propõe a criação da Política Nacional de Inclusão nas Instituições de Ensino Superior, voltada especificamente para assegurar a participação plena de pessoas com deficiência, transtornos do neurodesenvolvimento e altas habilidades. O projeto busca incentivar o uso de tecnologias assistivas, eliminar barreiras arquitetônicas e atitudinais e promover a formação de profissionais capacitados para uma educação superior verdadeiramente inclusiva (Senado Federal, 2024).

O problema de pesquisa que orienta esta revisão consiste em compreender como as políticas, práticas e estratégias institucionais estão sendo aplicadas para a acessibilidade e a inclusão de pessoas com deficiência no ensino superior. Busca-se examinar de que modo as ações inclusivas contemporâneas vêm sendo implementadas e avaliadas nas universidades brasileiras, bem como identificar lacunas e desafios que emergem do estado atual do conhecimento científico sobre o tema.

O objetivo geral deste artigo consiste em analisar criticamente as evidências empíricas e teóricas produzidas entre 2015 e 2025 sobre a acessibilidade e a inclusão de estudantes com deficiência no ensino

superior, considerando os aspectos pedagógicos, arquitetônicos, comunicacionais e atitudinais.

2. METODOLOGIA

A presente revisão foi desenvolvida com um enfoque sistemático, fundamentado em critérios de clareza, confiabilidade e rigor científico, com o propósito de assegurar a consistência e credibilidade das análises realizadas. Argumenta-se que a revisão sistemática distingue-se como importante modalidade de pesquisa, uma vez que propõe resumir de forma padronizada e criteriosa as evidências publicadas sobre determinada questão, a fim de favorecer a produção de novos estudos que possam avançar a partir do saber anteriormente construído (CAMPOS et al., 2023).

O processo de busca foi conduzido em novembro de 2025, por meio das bases de dados: SCIELO, SCOPUS e Periódicos CAPES, consideradas referências para publicações científicas nas áreas da saúde e educação. Foram aplicados os descritores “estudantes com deficiência”, “acessibilidade”, “ensino superior” e “inclusão”, combinados por operadores booleanos (AND, OR) para maximizar a abrangência e a precisão dos resultados. Verifica-se que essa estratégia possibilitou a recuperação inicial de 158 registros, posteriormente submetidos a critérios de triagem baseados em título, resumo e relevância temática.

Os critérios de inclusão englobam: (a) artigos publicados entre 2015 e 2025; (b) estudos empíricos, revisões sistemáticas ou teóricas revisadas por pares; (c) pesquisas disponíveis em português com foco explícito em acessibilidade, inclusão ou permanência de pessoas com deficiência no ensino superior. Por outro lado, os critérios de exclusão compreenderam: (a) artigos duplicados entre bases de dados; (b) publicações de caráter puramente técnico, normativo ou sem relação direta com a educação superior inclusiva; (c) estudos voltados exclusivamente a níveis de ensino não universitário (educação básica ou profissionalizantes).

No que se refere à estratégia de análise, realizou-se a leitura integral e a categorização temática dos estudos, com o intuito de identificar padrões conceituais, abordagens metodológicas recorrentes e implicações teóricas. Segundo Avaetê de Lunetta e Rodrigues Guerra et al. (2024), ressalta-se que tal procedimento, de caráter qualitativo e interpretativo, é uma abordagem essencial na investigação científica, que se concentra na compreensão profunda e interpretação dos fenômenos estudados, explorando a complexidade e riqueza dos contextos sociais, culturais e individuais.

Assim, a metodologia delineada neste trabalho sustenta não apenas a seleção e exame do corpus analisado, mas também favorece a construção de uma perspectiva integrada e reflexiva acerca do campo da acessibilidade e inclusão no ensino superior. Conclui-se que a adoção de critérios claros e objetivos representa um avanço metodológico significativo, ampliando a eficiência, precisão e confiabilidade na identificação de evidências científicas relevantes.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a triagem inicial de 158, somente 21 artigos atenderam aos critérios de elegibilidade e foram analisados integralmente, resultando na seleção final de 08 estudos que constituíram o corpus definitivo. O fluxo narrativo do processo de seleção será mostrado na Tabela 1.

Após a análise, os oito artigos escolhidos evidenciaram a complexibilidade do tema acessibilidade e inclusão de estudantes com deficiência no ensino superior no Brasil. As pesquisas apontam que, apesar das políticas públicas e a existência de núcleos de acessibilidade nas universidades, persistem barreiras significativas em múltiplas dimensões.

Tabela 1: Triagem dos artigos

Base de dados	Artigos encontrados	Critérios de exclusão	Artigos selecionados
Scielo	16	15	1
Periódico CAPES	127	126	1
Scopus	15	9	6
Total	158	140	8

Fonte: Autoria própria

Quadro 1: Descrição dos Artigos Selecionados

Título/Ano/Local	Palavras-chave	Objetivos	Resultados
Análise de estratégias para acesso e permanencia de discentes com deficiencia no ensino superior (2021-Rio Grande do Sul)	Políticas públicas imnclusivas, formação em saude, pessoas com deficiencia	Identificar as estratégias para o acesso e a permanencia de discentes com deficiencia nos cursos de graduação em saude	Lacuna no fortalecimento da formação profissional dos estudantes para atendimento competente e acolhedor às pessoas com deficiência no âmbito da saúde.
A monitoria academica como instrumento de promoção da inclusão no ensino superior de uma universidade (2025- Pará)	Pessoas com deficiencia, ensino superior, acessibilidade.	Analizar ações e de acessibilidade e como elas contribuem para os objetivos institucionais de inclusão	Foi identificado barreiras atitudinais e físicas na universidade, como atitudes capacitistas de professores e estudantes, pouca acessibilidade arquitetônica e dificuldade de interação dos alunos com deficiência no ambiente acadêmico. Além disso a falta de flexibilização curricular e metodologias inclusivas dificultam a permanencia desses estudantes.
Barreiras e Estratégias de Acesso nas trajetórias de pessoas com deficiencia (PCD) no ensino superior: uma leitura a partir do conceito de territorialidade (2025-Minas Gerais)	Educação Especial, Pessoa com deficiencia, Ensino superior.	Compreender as trajetórias de estudantes com deficiencia de duas universidades no desenvolvimento de cursos de graduação, no que se refere as barreiras, estratégias de enfrentamento e avaliação das ações institucionais para inclusão.	Apesar de as universidades possuírem núcleos de inclusão e implementarem ações voltadas à acessibilidade, persistem diversas barreiras que dificultam a efetivação de uma inclusão plena para estudantes com deficiência. As barreiras incluem obstáculos arquitetônicos, pedagógicos e atitudes discriminatórias, que muitas vezes não são completamente enfrentadas pelas instituições.
Perspectivas de estudantes com deficiência sobre facilitadores e barreiras nas universidades públicas (2021-Mato Grosso do Sul)	Educação Especial, Inclusão, Políticas de ações afirmativas.	Analizar os elementos que se constituem barreiras e/ou facilitadores que, sob a perspectiva de estudantes universitários com deficiências.	Evidenciaram a falta de acessibilidade, barreiras atitudinais marcadas por preconceito, manifestado pela exclusão dos alunos com deficiencias e no uso de rótulos, assim como comportamentos de recusa ou esquiva no momento de compor grupos para realizar atividades acadêmicas. Além de professores que não sabem lidar com as especificidades de alunos PCDs.
Acessibilidade e permanencia na educação superior: percepção de estudantes com deficiência (2018- Paraná)	Acessibilidade, Políticas públicas, ensino superior.	Verificar como alunos com deficiencia, de uma instituição pública de educação superior, percebem as reais condições de acesso e permanencia na universidade.	Os recursos a serem oferecidos a esses alunos para realização de suas atividades acadêmicas, como equipamentos, instalações, materiais e profissionais de apoio. Os entrevistados pontuaram sobre a dimensão da acessibilidade, destacando as barreiras, como calçadas irregulares e com buracos, falta de piso tátil e dificuldade de acesso na biblioteca e em outros locais do campus, devido à falta de sinalização. Outro fator relaciona-se com a falta de conhecimento do profissionais que realizam as obras de acessibilidade na universidade, pois os alunos assinalaram alguns pisos táteis colocados junto com outros pisos de textura semelhante, rampas muito íngremes, portas que abrem para fora etc.

Sentidos da Inclusão de alunos com deficiência na educação superior: olhares a partir da universidade federal de Juiz de Fora (2018-Minas Gerais)	Educação inclusiva, deficiência, ensino superior.	Compreender os sentidos da inclusão de alunos com deficiência na educação superior.	Retrata a busca para abranger diferentes exigências para que a acessibilidade conte em conjunto das relações sociais ao além dos espaços construídos, dos transportes e das comunicações, propõe que a acessibilidade seja constituída por seis dimensões (1) arquitetônica, (2) comunicacional, (3) Metodológica, (4) Instrumental, (5) Programática, (6) Atitudinal
Núcleos de acessibilidade nas universidades: reflexões a partir de uma experiência institucional (2018-Rio Grande do Norte)	Ensino superior, educação especial, serviço de apoio.	Descrever a atuação do Núcleo de Acessibilidade na Universidade e discorrer algumas reflexões acerca dessa experiência.	Em relação ao apoio social, houve aumento significativo nas bolsas de assistência estudantil, com destaque para a criação da Bolsa Acessibilidade, que assegura a permanência dos estudantes com deficiência em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Foram ampliadas as ações de formação continuada para docentes e técnicos, promovidas por meio de programas de atualização pedagógica e capacitações sobre inclusão e acessibilidade. Apesar dos progressos, o estudo aponta desafios persistentes, especialmente as barreiras atitudinais e a dificuldade de autodeclaração dos estudantes com deficiência, que muitas vezes temem o estigma.
Ações exercidas pelos núcleos de acessibilidade nas universidades federais brasileiras (2016-São Paulo)	Educação especial, acessibilidade, ensino superior, inclusão, pessoas com deficiência.	Relatar as ações dos núcleos de Acessibilidade nas universidades para incluir pessoas com deficiência no ensino superior.	Os resultados deste estudo evidenciam que os Núcleos de Acessibilidade das Instituições Federais de Ensino Superior têm papel fundamental na promoção da inclusão de estudantes com deficiência, embora ainda enfrentem desafios estruturais e conceituais. Identificou-se que as ações desenvolvidas pelos núcleos concentram-se em três eixos principais: estrutura física, estrutura humana e ajuda técnica.

Fonte: Autoria própria

Sobressaiu-se nas publicações estudadas aspectos relacionados a (1) barreiras arquitetônicas com falta de acessibilidade, como calçadas irregulares, falta de rampas ou rampas muito íngremes, falta de piso tátil e sinalização insuficiente, que dificultam o acesso físico aos espaços acadêmicos; (2) barreiras atitudinais e capacitistas, manifestadas em preconceitos, exclusão social, atitudes de pessoas que não reconhecem ou respeitam as necessidades dos alunos com deficiência; (3) barreiras pedagógicas, com falta de metodologias inclusivas, assim como deficiência na formação de professores para lidar com a especificidade dos estudantes com deficiência e (4) estratégias institucionais de apoio, como núcleos de acessibilidade, bolsas de assistência estudantil e monitorias acadêmicas, que tem contribuído para avanços, mas ainda enfrentam desafios estruturais e conceituais que limitam a eficácia plena.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Houve dificuldade em encontrar estudos específicos sobre esse tema no Brasil, o que indica a necessidade de mais análises, pois esse

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, José Guilherme de Andrade; FERREIRA, Eliana Lucia. Sentidos da inclusão de alunos com deficiência na educação superior: olhares a partir da Universidade Federal de Juiz de Fora. *Psicologia Escolar e Educacional*, SP, Número Especial, p. 67-75, 2018.
- ALMEIDA, L. P. S. R. et al. Barreiras e estratégias de acesso nas trajetórias de pessoas com deficiência (PCD) no Ensino Superior: uma leitura a partir do conceito de territorialidades. *Rev. Bras. Ed. Esp.*, Marília, v. 31, e0132, p. 1-16, 2025.
- BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988*. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.
- BRASIL. Portal Gov.br. Brasília, DF: *Governo Federal*, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br>. Acesso em: 11 nov. 2025.

- CAMPOS, Alessandra Freire Magalhães de; CAETANO, Luís Miguel Dias; GOMES, Victor Márcio Laus Reis. Revisão sistemática de literatura em educação: características, estrutura e possibilidades às pesquisas qualitativas. *Linguagens, Educação e Sociedade, Teresina*, v. 27, n. 54, 2023. DOI: <https://doi.org/10.26694/rles.v27i54.2702>.
- CIANTELLI, A. P. C.; LEITE, L. P. Ações exercidas pelos núcleos de acessibilidade nas universidades federais brasileiras. *Rev. Bras. Ed. Esp.*, Marília, v. 22, n. 3, p. 413-428, Jul.-Set. 2016.
- DINIZ, E. P. da S.; SILVA, A. M. da. Perspectivas de estudantes com deficiências sobre facilitadores e barreiras nas universidades públicas de Mato Grosso do Sul. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Bauru, v. 27, e0092, p. 461-476, 2021.
- GARCIA, Raquel Araújo Bonfim; BACARIN, Ana Paula Siltrão; LEONARDO, Nilza Sanches Tessaro. Acessibilidade e permanência na educação superior: percepção de estudantes com deficiência. *Psicologia Escolar e Educacional*, SP, n. especial, p. 33-40, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-3539/2018/035>. Acesso em: 11 nov. 2025.
- GUERRA, Avaetê e Lunetta e Rodrigues; STROPARO, Telma Regina; DA COSTA, Michel; PIRES DE CASTRO JÚNIOR, Francisco; DA SILVA LACERDA JÚNIOR, Orivaldo; MOURA BRASIL, Melca; CAMBA, Mariangela. Pesquisa qualitativa e seus fundamentos na investigação científica. *Revista de Gestão e Secretariado*, v. 15, n. 7, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.7769/gesec.v15i7.4019>.
- MELO, Francisco Ricardo Lins Vieira de; ARAÚJO, Eliana Rodrigues. Núcleos de Acessibilidade nas Universidades: reflexões a partir de uma experiência institucional. *Psicologia Escolar e Educacional*, São Paulo, v. especial, p. 57-66, 2016.
- PINHEIRO, Daiane; BENTES, Thaisy. A monitoria acadêmica como instrumento de promoção da inclusão no ensino superior. *Educ. Pesqui., São Paulo*, v. 51, e282497, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202551282497>. Acesso em: 11 nov. 2025.
- ROSA, M. F. da et al. *Análise de Estratégias para Acesso e Permanência de Discentes com Deficiência no Ensino Superior*. v. 23, n. 4, p. 610-616, 2022. DOI: 10.17921/2447-8733.2022v23n4p610-616.
- SENADO FEDERAL. Núcleo de Coordenação de Ações de Responsabilidade Social; Grupo de Trabalho do Plano de Acessibilidade. *Plano de Acessibilidade 2024-2025*. Brasília, DF: Senado Federal, 2024. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/644779>. Acesso em: 11 nov. 2025.

ÁREAS TEMÁTICAS:

EDUCAÇÃO SOCIOMBIENTAL;
DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE PRODUTOS
EDUCACIONAIS;
EPISTEMOLOGIA E HISTÓRIA DA CIÊNCIA;
PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA NOS ESPAÇOS FORMAIS E NÃO-FORMAIS;
EDUCAÇÃO INCLUSIVA E DECOLONIALIDADE;
TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO;
DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA, CULTURA E CIDADANIA;
CURRÍCULO E FORMAÇÃO DE PROFESSORES;
SAÚDE E EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: INTERFACES E PRÁTICAS
FORMATIVAS.



**REVISTA DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIAS E SOCIEDADE NA
AMAZÔNIA (RECSA)**

ISSN: 3086-1160

*Edição Especial
V. 2, 2025*

