

GAMIFICAÇÃO COMO INSTRUMENTO PARA ENGAJAMENTO E MOTIVAÇÃO: estudo de casos nos diversos níveis de educação

GAMIFICATION AS A TOOL FOR ENGAGEMENT AND MOTIVATION: case studies on different educational levels.

Luiz Paulo de Lemos Wiese, Mestre, Univille, luiz.wiese@univille.br

Haro Ristow Wippel Schulenburg, Mestre, UFS, harodesigner@gmail.com

Isadora Burmeister Dickie, Doutora, UFS, isadora.dickie@academico.ufs.br

Adriane Shibata Santos, Doutora, Univille, adriane.shibata@univille.br

Resumo

A educação no Brasil é um sistema complexo, multisseriado com diversas fragilidades, principalmente no quesito de motivação e engajamento dos alunos no processo de ensino e aprendizagem. Este trabalho tem por objetivo relatar três casos de aplicação de metodologia ativa de ensino e aprendizagem, especificamente a gamificação, em diferentes níveis de educação. A metodologia utilizada nos três casos foi a Design Science Research associada às ferramentas de desenvolvimento de estratégias em gamificação. O ensino fundamental, o ensino técnico e o ensino superior de pós-graduação em nível de doutorado possuem semelhanças e particularidades no perfil do usuário que permitem personalizar a experiência de gamificação para obter um nível ótimo de engajamento e motivação. Como resultado, as três experiências obtiveram êxito na aplicação das metodologias gamificadas, elevando os índices de engajamento e motivação dos usuários ao máximo.

Palavras-Chave: Educação, Gamificação, Engajamento.

Abstract

Education in Brazil is a complex, multi-grade system with several weaknesses, mainly in terms of student motivation and engagement in the teaching and learning process. This work aims to report three cases of application of active teaching and learning methodology, specifically gamification, at different levels of education. The methodology used in the three cases was Design Science Research associated with gamification strategy development tools. Elementary education, technical education and postgraduate higher education at doctoral level have similarities and particularities in the user profile that allow us to personalize the gamification experience to obtain an optimal level of engagement and motivation. As a result, the three experiences were successful in applying gamified methodologies, increasing user engagement and motivation rates to the maximum.

Keywords: Education, Gamification, Engagement

1 Introdução

A educação como prática existe desde os primórdios da humanidade, com a passagem oral de informações sobre animais, plantas e terrenos. A educação formal iniciou na Grécia em 4 a.C. e é focada em um prazer em aprender, uma satisfação em desvendar mistérios e evoluir o arcabouço de conhecimento existente. Hoje, a educação é focada em provar que se consegue fazer tarefas, que se consegue reproduzir uma teoria, prática ou conhecimento. O aprendizado pelo desejo em si de aprender se perdeu ao longo dos anos, mas há tecnologia e plataformas para evoluir a educação para um *Leisure Learning*, um aprendizado prazeroso, como os Gregos desejavam (CHEN et al., 2022).

O dicionário de Cambridge traz a definição de prazer (*Leisure*) como o “tempo em que você não está trabalhando ou cumprindo outros deveres”, como o de estudar (CAMBRIDGE, 2024). A educação enquanto direito garantido pela constituição precisa “Ensinar, não simplesmente transferindo conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” como citado por Paulo Freire (FREIRE, 2003).

A educação no Brasil, hoje, está configurada por força da Lei 9.394, de 1996, que estabelece a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) e organiza os níveis e modalidades de educação, além de estabelecer as esferas responsáveis. A responsabilidade pela gestão da educação cabe ao Ministério da Educação (MEC), ao Conselho Nacional de Educação (CNE) em nível federal. A descentralização trouxe as mesmas esferas aos níveis estaduais e municipais (secretarias e conselhos), além da Delegacia Regional de Educação (DRE), a nível estadual. As modalidades descritas na LDB são o ensino infantil, fundamental e médio, para a educação básica, e a educação superior, de Jovens e Adultos (EJA), técnica, especial e a distância (EAD) (BRASIL, 1996).

Apesar de registros de esboços textuais sobre metodologias ativas existirem desde 1762, na obra Emílio de Jean Jacques Rousseau é somente a partir dos anos 2000 que a inserção de formação para a prática destas metodologias tornou possível a aplicação em escala nas redes de ensino. Tem-se por metodologia ativa de ensino e aprendizagem uma diversidade de conceitos e explicações, mas todas elas convergem para um modelo de ensino e aprendizagem onde o protagonismo é transferido para o aluno com a tutoria e curadoria dos professores para com os processos e meios utilizados para a aprendizagem (LUCHESE, LARA e SANTOS, 2022).

A gamificação é apenas um destes processos para conduzir uma aprendizagem centrada no usuário. Neste trabalho, descrevem-se experiências observadas na aplicação de um projeto de extensão no ensino fundamental, no ensino técnico e no ensino superior, utilizando-se da gamificação para melhorias nos níveis de engajamento e motivação de alunos e professores no processo de ensino e aprendizagem.

O problema que motivou a realização do relato aqui apresentado é que a insistência na aplicação de metodologia clássica tradicional nos diversos níveis de educação e na formação de educadores gera desmotivação e baixo engajamento de alunos e professores para os processos de ensino e aprendizagem. A partir disso, tem-se como objetivo relatar a experiência de aplicação de técnicas de ensino e aprendizagem com uma metodologia ativa baseada em gamificação no ensino fundamental, técnico e superior de educação.

2 Procedimentos metodológicos

O presente estudo descreve três experiências, todas embasadas na aplicação do método de Design Science Research (DSR), executado a partir da adaptação das etapas propostas por Lacerda et al. (2013), a saber: (1) Identificação do problema; (2) Definição dos resultados esperados; (3) Projeto e desenvolvimento; (4) Avaliação; e (5) Comunicação, descrito em detalhes no **Quadro 1**.

Quadro 1: Uso do método DSR e seus desdobramentos metodológicos

ETAPAS DA DSR	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
(1) Identificação do problema	a) Reunião de apresentação; b) Seleção de escopo; c) Diagnóstico (turma, conteúdo, professora).
(2) Definição dos resultados esperados	d) Diagrama de Afinidade; e) Lista de Requisitos; f) Matriz de priorização.
(3) Projeto e desenvolvimento	a) Geração de Alternativas; b) Proposição das estratégias de gamificação; c) Perfil de jogador
(4) Avaliação	a) Aplicação de instrumento para aferição de motivação e engajamento; b) Avaliação do processo por parte dos gestores.
(5) Comunicação	a) Socialização dos resultados do estudo.

Fonte: Desenvolvido pelos autores (2024).

A reunião de apresentação (1a) foi estabelecida junto aos gestores institucionais para que houvesse um momento de explicação sobre o que é a Gamificação e como ela poderia auxiliar na melhoria da motivação e engajamento de alunos e professores nos processos de ensino e aprendizagem.

Após esse momento, iniciou-se a definição de escopo (1b) por meio de *briefings* para filtrar professores interessados e demandas possíveis dentro do horizonte de tempo estabelecido pelos gestores.

A partir da definição dos professores e das disciplinas a serem trabalhadas na proposta, iniciou-se o diagnóstico (1c) com instrumentos de coleta de dados para identificação de perfil de professor, perfil de turma e análise de conteúdo programático, sendo eles:

- a) Mapa de empatia (GRAY, 2017);
- b) Cartões de insight (VIANNA et al., 2012);
- c) Diagrama de afinidades (KAWAKITA, 1991);

O mapa de empatia tem por objetivo o entendimento de perfil de usuário, de forma integral, com referências culturais, sociais e individualidades, buscando trazer percepções e sentimentos acerca do ambiente que rodeia o usuário. As variáveis existentes no instrumento são: a) O que vê?, b) O que ouve?, c) O que pensa e sente?, d) O que fala e faz?, e) Quais são suas dores? e f) Quais são suas necessidades?, e podem ser captadas de duas formas diferentes.

A aplicação direta com o público definido é o modo mais preciso e rico, trazendo informações diretas do usuário, mas nem sempre é possível essa aplicação, restando a segunda opção de aplicação que se refere ao preenchimento do instrumento por parte de pessoas que conhecem o usuário, neste caso, professores e coordenadores das instituições de ensino.

O mapa de empatia, desenvolvido por Scott Mathews, na Xplane e transformado em ferramenta por David Gray (2010), fornece informações essenciais para modulação de emoções nas estratégias desenvolvidas, uma vez que a existência de emoções pode influenciar positiva ou negativamente nos processos de engajamento e motivação (GRAY, 2012). De acordo com Scherer (2009), a emoção é um processo pelo qual o usuário avalia o ambiente que o cerca, de forma altamente subjetiva e composta por elementos cognitivos, sociais, históricos e culturais de cada indivíduo, quando este interpreta, deste ambiente, um conjunto de objetos, pessoas e situações. O resultado dessa interação é uma reação neurofisiológica que induz um comportamento ou emoção específicos (SCHERER, 2009). Este comportamento precisa ser previsto com o máximo de acurácia possível para não disparar emoções negativas em uma estratégia aplicada; o mapa de empatia encaixa-se perfeitamente nesse quesito.

O Brainstorming é uma ferramenta desenvolvida por Alex Osborn (1942) e consiste em uma exploração guiada de pensamentos de um grupo, direcionados para criação de novas ideias, caminhos, propostas com objetivo de ampliar o arcabouço cognitivo do tema proposto. As características fundamentais para um Brainstorming são: a) ausência de críticas, b) liberdade de expressão, c) foco na quantidade de ideias e, d) complementaridade de ideias (OSBORN, 1975).

O trabalho em equipe com o foco no Design Participativo torna este processo rico e produtivo, uma vez que representantes de diversas áreas se reúnem para a aplicação da ferramenta. As diferentes visões conseguem fornecer ideias a partir de perspectivas únicas que jamais seriam alcançadas em um processo ideativo individual.

Segundo Vianna et al. (2012), os cartões de *insight* são formas de registro de reflexões sobre informações e dados coletados na etapa preliminar e servem para direcionar *insights* por categorias. A partir do alinhamento destes cartões, têm-se o diagrama de afinidades, que busca tecer relações entre os cartões, correlacionando os temas, áreas e informações em uma lógica de trabalho.

A partir dos dados obtidos na fase 1, partiu-se para a fase 2 com o objetivo de traçar resultados esperados para todos os atores do processo. Para esta atividade, as ferramentas utilizadas foram:

- a) Diagrama de afinidades (KAWAKITA, 1991);
- b) Matriz de priorização (KEPNER e TRIGOE, 1981).

Os resultados esperados foram validados com a gestão institucional, principalmente nos aspectos operacionais e disponibilidade de recursos.

A fase 3 inicia pela geração de alternativas e busca de referenciais existentes, aplicando-se como instrumentos:

- a) Brainstorming (CHAMMAS, 2017)
- b) Benchmarking (McKINNON, WALTER e DAVIS, 2000)
- c) Perfil de jogadores (BARTLE, 2009)
- d) Octálise (CHOU, 2024)

Aqui cabe abrir os conceitos da Octálise, uma vez que foi o principal instrumento para construção das estratégias nas três experiências.

A Octálise é uma ferramenta criada por Yu-Kai Chou e consiste em 8 lados de um octógono e cada um desses lados permite analisar ou projetar a estratégia gamificada por um prisma diferente. Os lados foram estabelecidos após uma grande pesquisa sobre o que os jogos mais famosos possuem que fazem com que seus adeptos joguem por horas, dias, meses, anos e décadas, sem perder o entusiasmo e a motivação.

As oito variáveis são chamadas pelo autor de Core Drive (CD) ou Direcionadores Principais e são numeradas de 1 a 8.

Core Drive 1 - Significado Épico e Chamado: o usuário sente-se especial, importante, participa de grupos exclusivos ou entende ser “O Escolhido” ao receber uma missão especial que só ele poderia resolver ou cumprir.

Core Drive 2 - Realização e Desenvolvimento: percepção de evolução na atividade pelo recebimento de pontos, estrelas, avanço na barra de progresso, uma música ou som que representa conquista. A evolução de níveis de personagens ou acúmulo de moeda corrente na estratégia também dispara este CD.

Core Drive 3 - Empoderamento da Criatividade e Feedback: permite que o usuário escolha o que fazer, onde ir, por onde começar e possa ter uma evolução diferente dos demais usuários. Também é usada para apontar sucesso ou equívoco em forma de feedback, mas permite que o próprio usuário perceba o erro e faça nova tentativa até obter êxito.

Core Drive 4 - Sentimento de Dono e Posse: possuir algo ganho pelo esforço e competência durante a atividade, uma medalha, um item usável como chapéu, estrela, bottons ou faixas. Ter itens colecionáveis ao longo da experiência também dispara este CD, engajando pela busca por completar a coleção.

Core Drive 5 - Influência Social e Pertencimento: é disparada pela importância de mostrar aos outros, de colher opiniões, ganhar curtidas ou comentários em postagens, receber reconhecimento e perceber que faz uma missão em composição de equipe com elementos comuns relacionados e complementares.

Core Drive 6 - Escassez e Pressa: é o desejo de não querer perder a oportunidade, sensação de que o tempo está acabando ou que as últimas unidades de um objeto de desejo estão se esgotando.

Core Drive 7 - Curiosidade e Imprevisibilidade: ocorre quando o usuário acredita poder prever o futuro e sabe o que vai acontecer na sequência, como em uma máquina de caça níquel ou um roleta. Este elemento é muito encontrado em jogos de azar e apostas por ser uma armadilha para gastos esperando que a próxima jogada recupere as perdas tidas até o momento. Encontrar algo inesperado, uma surpresa ou algum objeto familiar também dispara este CD.

Core Drive 8 - Perda e Esquiva: é o medo de perder o que já se conquistou e o desejo de evitar punições ou sensações ruins, por exemplo, fazer atividades laborais para não perder o emprego, tirar nota boa para não reprovar de ano.

A avaliação é o processo chave para a fase 4, realizando uma mensuração para os critérios de engajamento e motivação por meio de instrumento próprio desenvolvido por Dikie, Schulenburg e Wiese (2023). Nesta etapa a aferição é realizada na fase inicial com o público selecionado para a

intervenção e novamente após o término da atividade gamificada, com o mesmo público.

A partir desta metodologia, este artigo vem relatar três experiências de aplicação em diferentes níveis de educação.

3 Resultados

A aplicação de estratégias de gamificação para melhorar o engajamento e motivação do público definido nos três níveis de educação relatados neste trabalho, proporcionou diferentes desfechos, indicando a importância de um olhar direcionado para a personalização do planejamento e contemplando as particularidades dos diferentes níveis de educação. O Quadro 2 traz o resumo do levantamento inicial para as três experiências.

Quadro 2 - Formulário de *Briefing* para captação de demanda para os diferentes níveis de ensino.

Formulário de <i>Briefing</i> sobre a demanda:	Relato A Ensino Fundamental	Relato B Ensino Técnico	Relato C Pós Graduação
Público da ação	Estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental.	Estudantes do curso técnico em Estética do SENAC-SC	Estudantes de Doutorado em Saúde e Meio Ambiente da Univille
Número de turmas	02 turmas do período matutino.	01 turma do período noturno.	02 turmas do período matutino.
Número total de estudantes	70	25	12
Disciplina(s) Envolvida(s)	História	Patologia Tegumentar	Metodologias Ativas no Ensino Superior
Tema(s)	Egito Antigo	Toda a disciplina	Metodologias de Ensino e Aprendizagem
Tempo de duração de abordagem do conteúdo	01 trimestre	01 semestre	01 semestre
Material(is) Didático(s) utilizado(s) nas aulas	Livros didáticos.	Livros didáticos on-line	Repositórios e biblioteca virtual da instituição
Espaço(s) Existente(s) na Escola	Biblioteca; Pátio; Salas de Aula Fixa; Área Verde; Sala de Informática.	Lab. de microscopia; Lanchonete; Salas de Aula Fixa; Sala de Informática.	Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem

Fonte: Arquivo do projeto (2024).

A partir da etapa 1, as experiências divergem e são apresentadas individualmente a seguir.

Relato A: Redescobrimo o Egito antigo.

A demanda surgiu em uma capacitação para professores da rede municipal de ensino do município de Joinville – SC, na qual houve interessados em aprofundar os conhecimentos básicos de gamificação e aplicar em suas escolas. A Escola Municipal Ada Sant’Ana da Silveira situa-se no

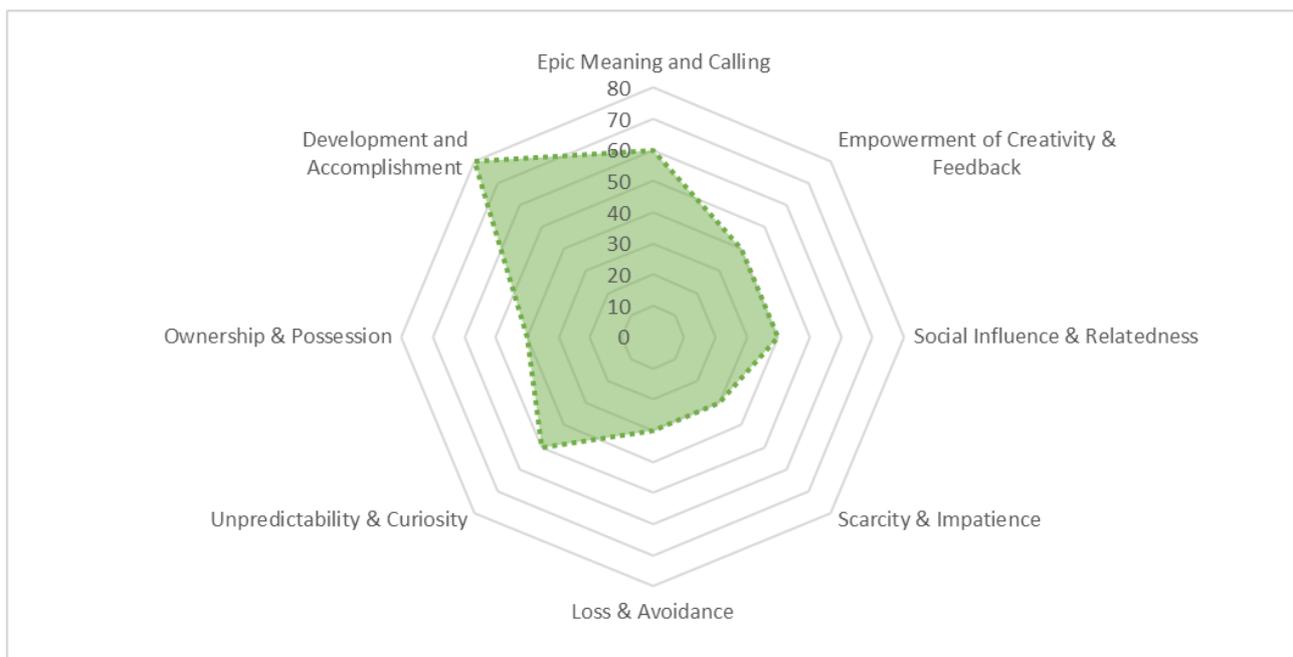
bairro Paranaguamirim e foi uma das escolas interessadas na aplicação da metodologia. Os gestores, direção e supervisão pedagógica, agendaram um momento de capacitação durante a semana pedagógica da escola para que todos os professores entendessem a metodologia. Após o evento, os professores interessados se manifestaram e foi feita uma triagem para selecionar uma experiência piloto. A professora de História do 6º ano do ensino fundamental foi a selecionada para este estudo.

O desenvolvimento da proposta considerou o perfil dos alunos, compreendido por serem competitivos, em sua maioria, mas com facilidade para atividades colaborativas. O tipo de jogador predominante nesta turma foi o *achiever*, seguido do *explorer*, direcionando a equipe trabalhar com tarefas determinadas por prazos curtos e objetivos claros ligados ao tema, com possibilidade de uso da infraestrutura externa da instituição.

Significado épico foi introduzido pela construção de um *storytelling* sobre a decepção dos deuses do Egito antigo em constatar seu esquecimento pela civilização contemporânea. Essa ação foi mediada por alunos da própria escola, pertencentes ao grupo de teatro, trazendo a Influência Social e Pertencimento para a estratégia. As atividades pré-estabelecidas, com pontuação e evolução do painel de acompanhamento instalado na sala de aula serviu como Desenvolvimento e Realização e também como Sentimento de Dono, uma vez que os seus avatares estavam representando suas equipes neste painel. Cada ficha recebida pelas equipes representava um hieróglifo egípcio e compunha o painel de acompanhamento, gerando a Curiosidade e Imprevisibilidade, quando recebiam e Perda e Esquiva, quando percebiam a ameaça de perder algum símbolo se a tarefa não fosse cumprida. As tarefas mais bem avaliadas pela professora recebendo medalhas de #1 e #2 no painel de exposição e o prazo determinado para cada tarefa geraram a Escassez e Pressa.

Desta forma, a estratégia criada a partir da Octálise, cobriu todos os *Core Drives* da ferramenta, em intensidades diferentes, como representado na Figura 1.

Figura 1 - Gráfico de radar de aplicação da Octálise para o ensino fundamental.



Fonte: dos autores, 2024.

O resultado da aplicação da estratégia foi medido por instrumento de avaliação de motivação e engajamento, neste caso, aplicado com a turma e com a professora, com percentuais de 96% e 100% de satisfação, respectivamente, e com elevação do nível de engajamento dos alunos de 57% para 100%, quando comparamos estes níveis antes e depois da aplicação da estratégia gamificada.

Relato B: Estética aplicada

Esta demanda surgiu por meio de uma indicação dentro da rede de contatos dos professores integrantes do projeto Game On – Univille. O Serviço Nacional de Aprendizagem do Comércio (Senac) possui uma gama de cursos técnicos profissionalizantes e desde 1946 é o principal agente de educação profissional voltado para o Comércio de Bens, Serviços e Turismo do Brasil (SENAC, 2024). Na cidade de Florianópolis, possui um curso de Estética Avançada e o foco do desenvolvimento de estratégias foi o sistema de avaliação para a disciplina de Patologia Tegumentar.

O Quadro 1 apresenta as informações iniciais obtidas pelo briefing nas reuniões iniciais e, após a aplicação dos instrumentos com professores e coordenadores da unidade, identificaram-se as possibilidades de desenvolvimento da gamificação dentro da logística do Senac e dos recursos disponíveis no campus.

A Escassez e Pressa foi inserida adaptando o modelo de avaliação de modo que cada aluno poderia refazer a avaliação por até três vezes, com intuito de obter melhores conceitos.

Essa estratégia ativou também a Esquiva e Perda, uma vez que permitiu aos alunos arriscarem mais na primeira tentativa já que havia outras duas tentativas extras.

Transformou-se os conceitos em objetos componentes de uma maleta de maquiagem, como pincéis, escovas e produtos de maquiagem e beleza, disparando o Sentimento de Dono e Posse e a Realização e Desenvolvimento. Conceitos A receberam adesivos com cor de fundo ouro, conceitos B, fundo prata e conceitos C, fundo bronze. Cada aluno recebia um protótipo de maleta em papel cartão dobrável para criação de uma maleta 3D com as sombras dos componentes preparadas para receber os adesivos com a cor dependente do conceito obtido (Figura 2).

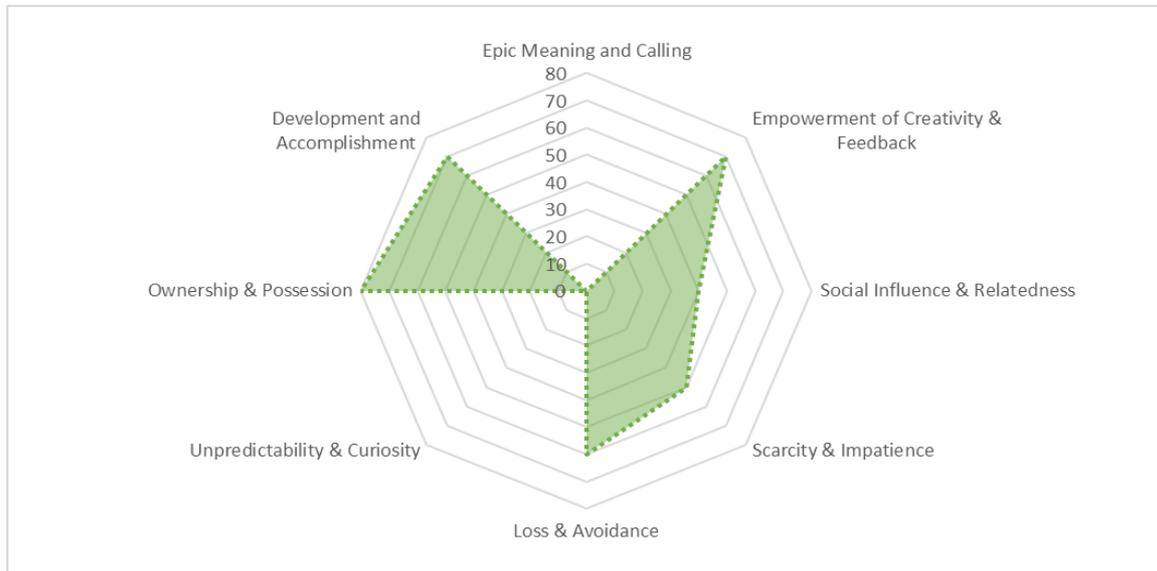
Figura 2 - Maleta dobrável com espaços para os adesivos de conceitos.



Fonte: dos autores, 2024.

A Criatividade e Feedback foram trabalhados ao oferecer uma liberdade para a construção do percurso de aprendizagem para cada aluno, com ordem independente das unidades de aprendizagem. A figura que representa a distribuição das estratégias dentro do mapa de radar da Octálise está representada na Figura 3.

Figura 3 - Gráfico de radar de aplicação da Octálise para o ensino técnico.



Fonte: dos autores, 2024.

Os resultados desta ação foram aferidos pela ferramenta de avaliação de motivação e engajamento, aplicada com os alunos antes e depois da aplicação da estratégia gamificada, e revelou um aumento nesses índices de 73% para 100%

Relato C: Metodologias ativas no ensino superior

Na Universidade da Região de Joinville - Univille há um programa permanente de capacitação docente onde são oferecidas oficinas diversas com foco organizacional e pedagógico para melhorar as práticas de gestão e pedagógicas de professores. A gamificação é sempre uma demanda para estas formações, em que realiza-se oficinas teórico-práticas de introdução à gamificação enquanto estratégia na melhoria de processos de ensino e aprendizagem. A partir de uma oficina, o projeto Game On recebeu a demanda de uma das professoras para auxílio na construção de uma prática para uma disciplina com o conteúdo voltado para metodologias ativas de ensino e aprendizagem no ensino superior, para uma turma do primeiro ano do PPGSMA - Programa de Pós-graduação em Saúde e Meio Ambiente da Univille.

O PPGSMA possui mestrado desde 1999 e doutorado desde 2014, com conceito 5 na CAPES 2017-2020 e dentre suas disciplinas eletivas está a disciplina de Formação para Docência no Ensino Superior, que contempla metodologias e práticas pedagógicas para incremento na formação de novos docentes.

O Quadro 1 apresenta as informações iniciais obtidas pelo briefing nas reuniões iniciais e, após a aplicação dos instrumentos com a professora da disciplina, identificaram-se os recursos disponíveis e o perfil da turma por meio de seu relato.

Por meio da análise do mapa de empatia, identificou-se a turma com um perfil de

curiosidade, típico de pesquisadores, levemente competitiva, com maior tendência para colaboração. São alunos que ainda não se conhecem profundamente, exigindo ações de relacionamento social entre eles.

De acordo com o estudo dos recursos e perfil, idealizou-se as estratégias mais adequadas em um processo de ensino e aprendizagem para que os alunos pudessem aprender e sentir a aplicação ao mesmo tempo.

O Quadro 03 abaixo traz a logística de tempo, responsabilidades da equipe, descrição do que deve ocorrer e qual a estratégia relacionada, quando pertinente.

Quadro 03 - Logística e programação das atividades relacionadas às estratégias de gamificação em cada etapa.

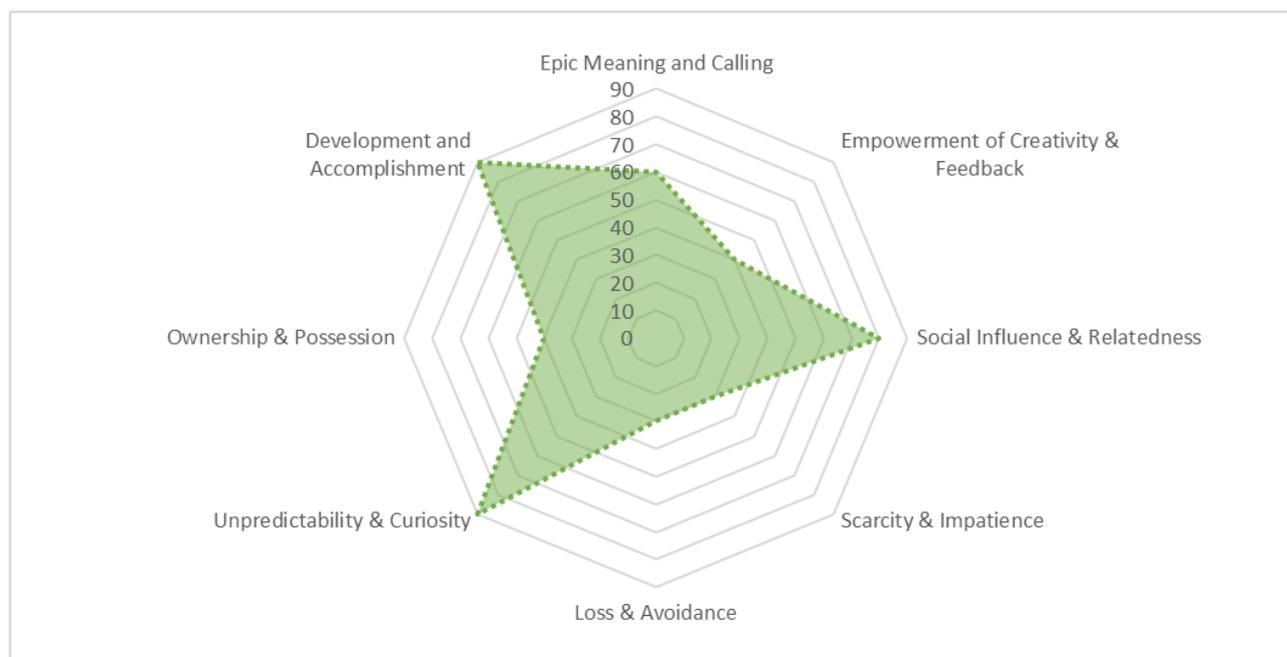
Tempo	Descrição	Responsável	Estratégia
5 min	Apresentação Institucional	Luiz Wiese	Influência Social e Pertencimento
10 min	Apresentação Integrantes	Haro Schulenburg	Influência Social e Pertencimento
5 min	Introdução - Educação	Isadora Dickie	Significado Épico e Chamado
5 min	Introdução - Metodologias Ativas	Isadora Dickie	
5 min	Introdução - Gamificação	Luiz Wiese	Desenvolvimento e Realização
5 min	Octálise	Luiz Wiese	
1 min	Roda dos Nomes (8)	Haro Schulenburg	Curiosidade e Imprevisibilidade
20 min	Octálise 1 e 2	Isadora Dickie	
15 min	Dinâmica Avatares mangatar.framiq.com/pt/	Haro Schulenburg	Sentimento de Dono e Posse
1 min	Roda dos Nomes (6)	Haro Schulenburg	Curiosidade e Imprevisibilidade
20 min	Octálise 3 e 4	Isadora Dickie	
10 min	Dinâmica Ser Professor É..	Luiz Wiese	Significado Épico e Chamado
1 min	Roda dos Nomes (4)	Haro Schulenburg	Curiosidade e Imprevisibilidade
20 min	Octálise 5 e 6	Luiz Wiese	
5 min	Dinâmica - Enquete do Tempo. Temporizador de 30 segundos.	Haro Schulenburg	Escassez e Pressa
1 min	Roda dos Nomes (2)	Isadora Dickie	Curiosidade e Imprevisibilidade

20 min	Octálise 7 e 8	Luiz Wiese	
10 min	Dinâmica dos <i>Checklists</i> e Escudo. Excel para controle do cumprimento das 4 dinâmicas pelos participantes	Haro Schulenburg	Desenvolvimento e Realização
30 min	Enquete sobre os 8 CD nas dinâmicas. Bate Papo e Dúvidas	Isadora Dickie	Influência Social e Pertencimento
5 min	Sorteio	Luiz Wiese	Curiosidade e Imprevisibilidade
1 min	Finalizar	Todos	

Fonte: dos autores, 2024.

A figura que representa a distribuição das estratégias dentro do mapa de radar da Octálise está representada na figura 04.

Figura 04 - Gráfico de radar de aplicação da Octálise para o ensino técnico.



Fonte: dos autores, 2024.

A motivação e engajamento com uma disciplina de metodologia de ensino e aprendizagem em um programa de pós-graduação na área da saúde é baixa, uma vez que estes não percebem claramente a importância de uma prática docente fundamentada com metodologias bem estabelecidas. Segundo relato dos próprios alunos no momento de interação, bate papo e dúvidas, eles não compreendiam que deveriam aprender práticas de ensino dentro de um programa fora da área da Educação. A motivação para o aprendizado deste conteúdo foi aferida pela ferramenta de avaliação de motivação e engajamento, aplicada com os alunos antes e depois da aplicação da estratégia gamificada e revelou um aumento nesses índices de 35% para 100%.

4 Discussões

A aplicação de estratégias de gamificação no ensino-aprendizagem ocorre de modo diferente de como acontece em uma atividade baseada em jogos, pois é preciso considerar os mecanismos que os jogos oferecem e como eles apoiam o aprendizado, avaliando as interações mútuas. Na gamificação, não há a necessidade de se ter jogos ou dispositivos eletrônicos e nem sempre os usuários jogam jogos para aprender (DICKIE, SCHULENBURG e Wiese, 2020).

Neste caso, o Design Participativo foi aplicado para o desenvolvimento de estratégias de gamificação no ensino-aprendizagem e vai de encontro ao que sugerem Schmitz e Dickie (2017), onde o modelo participativo permite que profissionais de outras áreas ou até mesmo usuários finais sejam incluídos no projeto de maneira a participar ativamente como parte da equipe de trabalho. A personalização das estratégias exige que os usuários participem cada vez mais intimamente do processo e que sejam capacitados para conduzir as estratégias depois de implementadas, empoderando as instituições de ensino a caminhar pelas próprias pernas no sentido da implementação de estratégias gamificadas nas atividades de ensino e aprendizagem.

Este empoderamento metodológico compreende o entendimento dos instrumentos de captação de informações, análise de resultados e planejamento de atividades e seus papéis na criação de estratégias personalizadas.

Nos três níveis de educação estudados nestes casos, a motivação e o engajamento por parte dos usuários sofrem influência positiva, atingindo o nível máximo. Esta elevação pode ser explicada por meio das teorias da psicologia, que são os fundamentos básicos para a criação de estratégias gamificadas.

A motivação intrínseca e a motivação extrínseca, delineadas por Skinner e depois por Ryan e Deci, está fortemente presente nas pessoas, que respondem à estímulos por vontade própria e percebem o benefício por si só ou por estímulos externos que movem as pessoas a realizarem algo em busca de uma recompensa como dinheiro, pontos e fama (SKINNER, 1953; RYAN e DECI, 2017).

Grandes cases de uso de gamificação para modulação de comportamento aparecem frequentemente, desde pequenos negócios, influencers digitais, empreendimentos educacionais até grandes players do mercado como a Coca-Cola, a Riachuelo, o McDonald's e Redes Televisivas como CNN, Globo, SBT, direcionando comportamentos para um objetivo previamente traçado. Na educação este direcionamento de comportamento é usado, até os dias atuais, em um formato punitivo, buscando o que Skinner trata como modulação ambiental negativa, ou reforço negativo, punindo os executores do comportamento indesejável, buscando que, dessa forma, os demais não queiram passar pela mesma experiência.

A gamificação vem em direção oposta, buscando a modulação ambiental positiva, ou reforço positivo, estimulando o executor do comportamento desejável a repetir este comportamento e, dessa forma, estimular seus pares a realizarem o mesmo comportamento a fim de receber a mesma recompensa.

Fazendo uma breve analogia com o filme de animação da Pixar, Monstros S.A., onde os monstros coletavam energia vital para seu mundo por meio do choro de crianças assustadas (reforço negativo), até que entenderam que o riso tinha um poder dez vezes maior (reforço positivo). A mudança não é fácil, o sistema está enferrujado para mudanças, mas é necessário que nossa educação seja mais transformadora e não desanimadora.

Compreender as estratégias nos empodera enquanto consumidores e nos instrumenta enquanto designers de experiência de usuários para elevar o nível de engajamento e motivação

destes em relação a produtos e serviços.

5 Considerações finais

A gamificação é uma metodologia de ensino e aprendizagem extremamente flexível e seu uso pode ser feito em qualquer nível de educação como instrumento de melhoria no engajamento e na motivação do público-alvo, seja ele ensino fundamental, técnico ou superior. A inserção de estratégias adequadas ao perfil de público e aos recursos disponíveis em cada situação é essencial para que haja sucesso na alteração positiva dos níveis de motivação e engajamento. O instrumento desenvolvido pela equipe do Projeto Integrado Game On tem se mostrado eficaz na condução das experiências.

6 Referências

- BARTLE, RICHARD A.: **Understanding the Limits of Theory**. In Chris Bateman (ed.): Beyond Game Design: Nine Steps to Creating Better Videogames. Delmar: 2009.
- ÇEKER, E.; ÖZDAMH, F. **What “Gamification” is and what it’s not**. In: European Journal of Contemporary Education, v. 6, n. 2, 2017.
- CHAMMAS, A.; QUARESMA, M.; MONT’ALVÃO, C. **A dicotomia entre teoria e prática do brainstorming**. 16º Ergodesign. 2017.
- CHEN, J.; MUTHUKUMARANA, H.; CHALHOUB, J.; CHEN, S. **The Evolution of Education: Past, Present and the Future**. In: Cainz. 2024. (<https://cainz.org/11210/>).
- CHOU, Y. **Gamification & Behavioral Design**. In: Octalysis Prime. 2024 (<https://yukaichou.com/>).
- DICKIE, I; SCHULENBURG, H.R.W; WIESE, L.P.L. **Framework de gamificação para educação: O caso do Projeto Game On**. In: Estudos em Design. Rio de Janeiro: v. 28, n. 1, p. 191 – 208. 2020.
- GRAY, D.; BROWN, S.; MACANUFO, J. **Gamestorming: jogos corporativos para mudar, inovar e quebrar regras**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.
- KAWAKITA, J. **The original KJ Method (Revised Edition)**. Meguro, Tokyo: Kawakita Research Institute. 1991.
- KEPNER, C. H.; TREGOE, B. B. **O administrador racional**. São Paulo. Ed. Atlas. p.58. 1981.
- LACERDA, D. P.; DRESCH, A.; PROENÇA, A.; ANTUNES JUNIOR, J. A. V. **Design Science Research: método de pesquisa para a engenharia de produção**. In: Gest. Prod., São Carlos, v. 20, n. 4, p. 741-761, 2013.
- LUCESI, B. M.; LARA, E. M. O; SANTOS, M. A. **Guia prático de introdução às metodologias ativas de aprendizagem** [recurso eletrônico]. – Campo Grande, MS : Ed. UFMS, 2022.
- MCKINNON, K.; WALTER, S. H.; DAVIS, D. **Benchmarking: A Manual for Australian Universities**, p. 7. 2000.
- OSBORN, A. F. **O Poder criador da mente – Princípios e processos do pensamento criador e do brainstorming**. São Paulo, Editora Ibrasa, 4º edição, 1975.

RIBEIRO, I. C.; WIESE, L. P. L. **Instrumentos para aferição de motivação e engajamento no ensino e aprendizagem: uma revisão de literatura focada na gamificação.** In: Cadernos de Iniciação à Pesquisa. No prelo.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. **Self-determination theory. Basic psychological needs in motivation, development and wellness.** New York, NY : Guilford Press. L. Bouffard. 2017

SCHERER, K.R. **The dynamic architecture of emotion: evidence for the component process model.** Cognition and Emotion, v. 23, p. 1307–1351, 2009.

SCHMITZ, M.; DICKIE, I. B. **Abordagens participativas em projetos de design: uma Revisão Bibliográfica Sistemática em periódicos brasileiros.** In: Anais do Gampi Plural '17. Joinville: Univille, 2017.

SKINNER, B. F. **Science and human behavior.** New York: Macmillan. 1953

VIANNA, M. J.; VIANNA, Y.; KRUMHOLZ, I.; FIGUEIREDO, A. B.; RUSSO, L. B. **Design thinking: inovação em negócios.** Rio de Janeiro. MJV Press, 2012. 162p.