

Vol XV, Ano 15, Núm 1, jan-jun, 2022, pág. 269-281.

O CONSUMO SUSTENTÁVEL DA ÁGUA A PARTIR DA PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE BENJAMIN CONSTANT-AM (BRASIL)

Elilda Ferreira da Silva
Márcia Nascimento Pinto
Renato Abreu Lima

RESUMO

A água é um dos recursos naturais de maior importância para a vida no planeta. Por isso a relevância de se trabalhar a temática do consumo sustentável da água a partir da percepção dos 150 alunos participantes das três séries do Ensino Médio da escola Estadual Imaculada Conceição. Com o objetivo de analisar o consumo sustentável da água a partir da percepção dos alunos do Ensino Médio. A coleta de dados foi por meio de um questionário com cinco questões para averiguação do grau de sensibilidade dos alunos das três séries participantes da pesquisa. A mesma apresentou uma abordagem bibliográfica e quanti-qualitativa que foram desenvolvidas com base no método indutivo. Da qual participaram 10 alunos representantes de cada turma no total de 50 discentes de cada série, sendo escolhidos na faixa etária de 14 a 22 anos. A pesquisa apresentou um resultado importante, pois comparou o nível de conhecimento de cada aluno a respeito do consumo sustentável da água. Deste modo, à maioria demonstrou-se pouco conhecimento e sensibilizados em consumir esse recurso tão precioso para sobrevivência. Para que haja sensibilização é necessário inserir a questão da Educação Ambiental para contribuir e formar cidadãos cientes de utilização da água para evitar o desperdício. Racionalizando e adotando práticas de racionamento para não consumir exagero e nunca faltar para o presente e nem para o futuro. Mesmo a região apresentando a maior concentração de água potável no mundo, precisa-se haver mudanças nos hábitos, costumes e maneiras para evitar o desperdício de água.

Palavras-chave: Desperdício; Sensibilização; Educação Ambiental.

SUSTAINABLE WATER CONSUMPTION FROM THE PERCEPTION OF HIGH SCHOOL STUDENTS IN PUBLIC SCHOOL BENJAMIN CONSTANT-AM

ABSTRACT

Water is one of the most important natural resources for life on the planet. That is why it is important to work on the theme of sustainable water consumption from the perception of 150 students participating in the three grades of high school at the State School Imaculada Conceição. In order to analyze the sustainable consumption of water from the perception of high school students. Data collection was through a questionnaire with five questions to ascertain the degree of sensitivity of students from the three grades participating in the research. It presented a bibliographic and quantitative-qualitative approach that were developed based on the inductive method. In which 10 students representing each class participated, in a total of 50 students from each grade, being chosen from the age group of 14 to 22 years old. The research presented an important result, as it compared the level of knowledge of each student regarding the sustainable consumption of water. Thus, most of them showed little knowledge and were sensitized to consume this precious resource for survival. In order to raise awareness, it is necessary to include the issue of Environmental Education to contribute and train citizens aware of the use of water to avoid waste. Rationalizing and

adopting rationing practices so as not to consume excesses and never lack for the present or the future. Even in the region with the highest concentration of drinking water in the world, there needs to be changes in habits, customs and ways to avoid wasting water.

Keywords: Waste; Awareness; Environmental education.

INTRODUÇÃO

A água tem fundamental importância para a manutenção da vida no planeta, e, portanto, falar da relevância dos conhecimentos sobre a água, em suas diversas dimensões, é falar da sobrevivência da espécie humana, da conservação e do equilíbrio da biodiversidade e das relações de dependência entre seres vivos e ambientes naturais (BACCI; PATACA, 2008).

O Brasil é um país privilegiado com relação à disponibilidade de água, pois detém 53 % do manancial de água doce disponível na América do Sul e possui o maior rio do planeta em volume de água (rio Amazonas) detendo a maior bacia hidrográfica do mundo (REBOUÇAS, 2003). Mesmo com grande disponibilidade de recursos hídricos e reconhecimento de sua importância, o país sofre com a escassez de água potável em alguns lugares. Levanta-se nesta pesquisa a hipótese que no Brasil existe um mau uso desse recurso.

Como por exemplo, no município de Benjamin Constant, em alguns bairros encontram-se dificuldades com relação à escassez da água para o consumo. O desperdício de água pela população em geral, pode ser um dos fatores que agravam essa problemática. Com isso a preocupação cresce a respeito do uso racional de água, e conseqüentemente busca-se na educação alternativas para sensibilizar os alunos de Ensino Médio que compõem grande parcela da população local.

Assim, a educação ambiental apresenta-se como essencial para desenvolver nos alunos conhecimentos, habilidades e atitudes voltadas para a preservação do meio ambiente. Com o objetivo de atingi-los em fase escolar, professores devem desenvolver projetos ambientais e trabalhar conceitos voltados para a educação ambiental no seu cotidiano.

Neste sentido, a educação ambiental se consolida como meio indispensável para se conseguir criar e aplicar formas cada vez mais sustentáveis de interação sociedade-natureza e soluções para os problemas ambientais. Evidentemente, a educação sozinha

não é suficiente para mudar os rumos do planeta, mas certamente é condição necessária para tanto (BRASIL, 2003).

Diante do exposto, nota-se que o consumo sustentável da água no Amazonas é pouco discutido no Ensino Médio, pois as pesquisas bibliográficas analisadas, poucos debatem sobre essa temática. Neste sentido, é importante analisar a percepção dos alunos quanto ao uso sustentável da água. Pois a falta de orientação e sensibilização são os principais fatores que levam ao desperdício e futuramente escassez.

MATERIAL E MÉTODOS

ÁREA DE ESTUDO

O trabalho foi desenvolvido na Escola Estadual Imaculada Conceição, na cidade de Benjamin Constant-AM, localizado na Mesorregião Sudoeste Amazonense, Microrregião do Alto Solimões e 1ª Sub-Região-Região do Alto Solimões.

O clima predominante do município é o tropical chuvoso e úmido, com variações de temperaturas máximas de 40° C e mínima de 15° C e altitude de 65 m acima do nível do mar. Que faz limites com os municípios de Tabatinga, São Paulo de Olivença, Ipixuna, Eirunepé, Jutai, Atalaia do Norte e com a República do Peru. O abastecimento d'água do Município está a cargo da Companhia de Saneamento do Amazonas (COSAMA), com compactação do tipo superficial, reservatórios (02) e extensão da rede de distribuição de 26.700m (IBGE, 2010).

PÚBLICO-ALVO

Os sujeitos sociais da pesquisa, qualificados nesse projeto foram alunos da 1ª, 2ª e 3ª série do ensino médio da escola estadual Imaculada Conceição de ensino da área urbana do município de Benjamin Constant. Os participantes foram escolhidos aleatoriamente distribuídos nas salas de aula no turno vespertino no horário disponibilizado pelo professor da instituição escolar que disponibilizaram a responder espontaneamente o questionário.

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

O instrumento de coleta de dados foi por meio de questionário (FIGUEIREDO; SOUZA, 2008). Com perguntas fechadas e abertas conforme os mesmos autores as perguntas fechadas destinam-se a obter respostas mais precisas, sendo mais utilizadas na pesquisa quantitativas e perguntas abertas destina-se a obter respostas livres e são mais utilizadas para uma pesquisa qualitativa. Para elaboração dos bancos de dados que foi por meio da obtenção das informações a respeito do consumo sustentável da água na opinião dos alunos, ou seja, da execução do trabalho.

ANÁLISES DA COLETA DE DADOS

As análises foram feitas a partir das informações coletadas durante a pesquisa realizada na escola-campo Imaculada Conceição no período de julho de 2014. Com aplicação de um questionário com 05 questões destinado a 150 alunos (as) das 15 turmas do 1^a, 2^a e 3^a série do ensino médio com participação de 10 alunos de cada série do turno vespertino para jovens e adolescentes.

Para averiguação do grau de sensibilidade, os dados foram organizados sem forma de tabela categorizando as informações para verificação do nível de conhecimento quanto ao consumo sustentável da água, da seguinte forma: se o aluno conhece bem, se o aluno conhece pouco ou se o aluno não conhece as formas de consumo sustentável e maneiras de desperdício da água.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

PERFIL DA AMOSTRA DOS ALUNOS DE ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ESTADUAL IMACULADA CONCEIÇÃO

Do total de 150 estudantes, notou-se que 63 eram mulheres e 87 eram homens que possuíam a faixa etária entre 14 a 18 anos para 1^a série, 14 a 22 para 2^a e 16 a 28 para 3^a série, onde os mesmos residem em diferentes bairros da cidade. Vale ressaltar a importância da distribuição dos alunos nos diferentes bairros da cidade, pois assim foi possível identificar aqueles que possuem problemas de abastecimento de água, ou seja, que não possuem um sistema de abastecimento suficiente para o consumo.

PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO SOBRE CONSUMO SUSTENTÁVEL

Conforme a pesquisa realizada sobre o consumo sustentável da água na percepção dos alunos das três séries do Ensino Médio, foram destacados alguns problemas sobre o tema citado, tais como: o que é racionalização, quais atitudes dos alunos em relação ao uso sustentável, quais as práticas de racionamento que o aluno pode adotar em seu dia a dia para evitar o desperdício.

Logo, o resultado coletado comparou-se a percepção dos 150 alunos das três séries, em destaque as respostas dos 50 alunos da 1ª série com uma porcentagem de 40 alunos (80 %) não conhecem, 31 alunos (62 %) da 2ª e 20 alunos (40 %) da 3ª série também não conhece, o conceito “Consumo Sustentável da Água”. Dessa forma, os alunos envolvidos na pesquisa em sua grande maioria desconhecem o tema.

Segundo Mariante (2002) define consumo sustentável, como a forma de consumo que visa satisfazer as necessidades e as aspirações da geração atual sem prejuízo para as gerações futuras, ou seja, consumir apenas o necessário para suprir as necessidades que não falte no futuro.

Logo, entende-se que o consumo sustentável da água vincula-se à sensibilização dos indivíduos da importância de tornarem-se consumidores responsáveis. Verifica-se ainda que, a falta de conhecimento sobre a temática sobressai em todas as séries. Assim, pode-se afirmar que a falta de conhecimento, sensibilização e dentre outros fatores poderão ocasionar futuramente problemas de escassez.

Para isso é necessário que a educação ambiental seja inserida no processo de ensino-aprendizagem aos alunos para criar e adquirir formas mais sustentáveis de maneira que venham sensibilizar a sociedade. Conforme Coimbra (2006) diz que, a Educação Ambiental emerge como instrumento capaz de promover mudanças na percepção da sociedade vigente, contribuindo para o alcance da sustentabilidade e visando a formação de cidadãos éticos nas suas relações com a sociedade e com a natureza.

FORMAS DE UTILIZAÇÃO DA ÁGUA E MANEIRAS DE DESPERDÍCIO PELOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Para avaliar o grau de sensibilização dos alunos sobre o uso da água, foi necessário investigar formas de utilização. Foram apresentados itens que demonstrem atitudes ao utilizar a água. Tais como: tempo de banho, lavagem de calçada várias vezes durante a semana, hábito de deixar a torneira aberta ao escovar os dentes, lavar a louça, lavagem de automóvel/ moto com frequência.

Notou-se que a demora no tempo do banho, lavagem louça com a torneira aberta foram às atitudes mais respondidas pelos alunos das três séries com maior porcentagem em relação às outras atitudes. A 1ª e 2ª série apresentou-se maior percentual de 29 alunos (33 %). A 3ª série demonstrou-se um pouco mais de sensibilização com 24 alunos (30 %). Com este resultado confirma-se que a falta de sensibilização com relação às atitudes do uso da água esta levando ao um grande desperdício.

Mesmo a cidade apresentando grandes problemas de abastecimento de água potável, percebe-se que os alunos não estão sensibilizados em economizar a água com moderação e consumir somente o necessário para suprir as necessidades diárias. Segundo Ministério da Educação e Cultura (MEC, 2005), o Brasil registra elevado desperdício: de 20 % a 60 % de água tratada para consumo que se perde na distribuição, dependendo das condições de conservação das redes de abastecimento. Além, das perdas de água no caminho entre as estações de tratamento e o consumidor, o desperdício também é grande nas nossas residências, envolvendo, por exemplo, o tempo necessário para tomarmos banho, a própria forma como tomamos banho, a utilização de descargas no vaso sanitário que consomem muita água, a lavagem da louça com água corrente, no uso da mangueira como vassoura na limpeza de calçadas e na lavagem de carros.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) do Ensino Fundamental Brasil (1999) sugere que, deve-se ensinar desde as séries iniciais, a coletar dados, organizar ideias, possibilitando aos alunos independentemente da idade, conhecimentos atitudes em resolver problemas futuros, principalmente, evitar o desperdício consumido no dia a dia. Com isso poderão refletir sobre o consumo sustentável da água e pensar nas consequências que essa ação poderá causar. Assim, os alunos sentirão a necessidade de adquirir atitudes necessárias para consumir água com responsabilidade.

Além do banho e da lavagem de louça, outro fator agravante sobressai nos maus hábitos dos alunos, é deixar a torneira aberta ao escovar os dentes que apresenta uma porcentagem elevada. Este problema seria minimizado caso houvesse nas residências o hidrômetro, pois atingiria maiores valores nas cobranças de água. Fato que não ocorre no município, na qual possui apenas uma taxa de pequeno valor para todos os consumidores.

Com as práticas de racionamento de água poderá evitar o desperdício tornando-se necessário reverter os maus hábitos e atitudes dos alunos como da família e de toda a sociedade, de forma a adquirir novos padrões de consumo, no qual a água seja consumida de maneira mais consciente. Nesse sentido, conhecer as práticas de racionamento da água pode auxiliar nos bons hábitos para se evitar uma crise de escassez da mesma.

Os alunos precisam saber que a água potável é um recurso escasso, de disponibilidade limitada e que não é um recurso natural de baixo custo. Essa percepção por parte dos alunos constituiu-se um grande resultado, pois, adotando as práticas de consumo sustentável da água poderá ser amenizada melhorando o grau de sensibilização na hora de consumi-la.

AVALIAÇÃO DO GRAU DE SENSIBILIZAÇÃO DOS ALUNOS SOBRE O CONSUMO SUSTENTÁVEL DA ÁGUA

De acordo com o conhecimento e o grau de sensibilização na percepção dos 150 alunos das três séries do Ensino Médio participantes da pesquisa relacionada ao recurso água se é finito, foram questionados se discordavam ou concordavam com a questão. Do total da amostra de 50 alunos da 1ª série 38 alunos (76 %) afirmaram que concordam que a água é finita, 32 alunos (64 %) da 2ª alegaram que concordam e com, 21 alunos (41 %) 3ª série também concordam que a água é finita, porém com uma menor porcentagem em relação às duas séries.

Neste sentido a 1ª série ganha destaque por apresentar a maior porcentagem em afirmar que a água é um recurso finito. Mediante a esse resultado apesar da 3ª demonstrar menor porcentagem, os alunos das três séries estão sensibilizados com a questão citada no gráfico, em concordar que a água existente no planeta terra é um

recurso finito. Isso significa que os mesmos estão sensibilizados de que um dia esse recurso natural tão importante para sobrevivência poderá acabar.

Para avaliar e comparar o grau de sensibilização na percepção dos alunos das três séries escolhidos para pesquisa, questionou a respeito da água na Amazônia de que nunca vai acabar, 39 alunos (78 %) da 1ª série alegaram que discordam e 11 alunos (22 %) concordam, 35 alunos (70 %) da 2ª série discordam e 15 alunos (30 %) concordam, 20 alunos (40 %) da 3ª série concordam e 30 alunos (60 %) discordam com a questão proposta.

A partir desses resultados, percebeu-se que a minoria dos alunos está sensibilizada com a água na Amazônia de que um dia poderá acabar. Fato preocupante, isso mostra que a maioria dos alunos não estão sensibilizados a respeito da questão. Talvez seja pelo fato da região apresentar a maior porcentagem de água doce, ou seja, concentrar a maior quantidade de água potável do planeta.

Mediante a pesquisa comparou-se o grau de conhecimento na percepção dos alunos a respeito da temática, na qual se perguntou por que racionalizar a água já que a região detém a maior bacia hidrográfica do mundo? 35 alunos (70 %) do 1ª não souberam responder, apenas sete alunos (14 %) conhecem bem e oito alunos (16 %) demonstraram pouco conhecimento, 30 alunos (60 %) da 2ª não conhecem e 26 % (13 alunos) conhecem bem e sete alunos (14%) conhecem pouco a respeito da temática, 29 alunos (58 %) da 3ª não conhecem, 15 alunos (30 %) conhecem bem e seis alunos (12 %) conhecem pouco.

A água é a bebida mais rica e saudável do mundo. Daqui a alguns anos, não existirá mais água potável no planeta. Atualmente, mais da metade das águas daqui do Brasil já estão poluídas. A região Norte é a que apresenta a maior parte da disponibilidade, enquanto as regiões Nordeste e Sudeste apresentam um número menor dessas reservas, seguindo uma ordem inversamente proporcional ao número de habitantes dos respectivos lugares em questão (IBGE, 2018; SILVA et al., 2019).

Além disso, este trabalho serve também, como um instrumento para cobrar junto aos representantes públicos e privados competentes, investimentos e a implementação de políticas públicas para o saneamento básico e tratamento da água, demonstrando-lhes que preservar a qualidade da água é promover a saúde dos seres humanos.

A quantidade de água na Terra é praticamente invariável há 500 milhões de anos. O que muda é sua distribuição, através do movimento contínuo e cíclico da água nas fases sólida, líquida e gasosa. Este processo, o chamado “ciclo hidrológico”, “é o princípio unificador fundamental de tudo que se refere à água.” (TUNDISI, 2003).

O mesmo autor, afirma que é através deste ciclo que as águas do mar e dos continentes se evaporam, formam nuvens e voltam a cair na terra sob a forma de chuva, neblina e neve. Depois, escorrem para rios, lagos, ou para o subsolo e aos poucos voltam para o mar, mantendo, desta forma, o equilíbrio do sistema hidrológico do planeta.

O ciclo hidrológico, por sua vez, cria a ilusão de que a água é recurso infinito. Mas, na verdade, o que o ciclo hidrológico faz é transferir a água dos lagos, rios e oceanos para a atmosfera e continentes, trazendo-os de volta, mais tarde, para o mesmo lagos, rios e oceanos. Ou seja, a água que circula é sempre a mesma (BRANCO, 2007).

A busca pela consciência ambiental encontra na educação uma ferramenta importante. Fica evidente a importância de se educar os futuros cidadãos brasileiros para que, como empreendedores, venham a agir de modo responsável e com sensibilidade, conservando o ambiente saudável no presente e para o futuro; como participantes do governo ou da sociedade civil, saibam cumprir suas obrigações, exigir e respeitar os direitos próprios e os de toda a comunidade, tanto local como internacional; e, como pessoas, encontrem acolhida para ampliar a qualidade de suas relações intra e interpessoais com o ambiente tanto físico quanto social (BRASIL, 2003).

Dessa forma, no âmbito da educação ambiental, é importante que haja um constante e profundo diálogo entre as ciências naturais e as ciências sociais, para que possa ser produzida uma ciência verdadeiramente ecológica e sustentável, que focalize o relacionamento entre o mundo social e o mundo biofísico (LITTLE, 2010).

Para Porto (1996), a educação ambiental surge como alternativa para reverter à forma de utilização dos recursos naturais pelo homem e atuar para que o conhecimento superasse a ignorância. Para a autora, a educação ambiental procura englobar as ações, atividades e manifestações que objetivam “construir uma população” consciente e preocupada com o seu meio ambiente e que se comprometa com a busca de soluções para os problemas presentes e com a prevenção de novos problemas.

A Educação Ambiental é um elemento essencial para uma educação global, orientada para a resolução dos problemas por meio da participação ativa dos educandos na educação formal e não formal, em favor do bem-estar da comunidade humana (DIAS, 2000). Baseado nas informações dos autores, conclui-se que a Educação Ambiental é de fundamental importância para desenvolver ações nas diversas áreas do conhecimento.

A sensibilização é a base para o exercício da cidadania, no qual o indivíduo entende que suas ações podem afetar os demais integrantes da sociedade. Consciência crítica e cidadania, por sua vez, estão intimamente ligadas à educação em todos os níveis: em casa, na escola e em qualquer outro local. Só assim será possível alcançar um uso mais sustentável da água, a fim de garantir esse recurso para as próximas gerações com a qualidade e a quantidade adequadas (FOLETO; FARIAS, 2005).

A busca do consumo consciente da água requer a mobilização de diversos grupos sociais locais como, comunidades de bairros, funcionários de empresas, grupos religiosos, alunos de escolas e os membros da família que podem buscar um novo paradigma de consumo parcimonioso da água e de todo recurso natural, conduzindo a um novo modo de vida das pessoas e orientando o consumo e a produção para um nível de condição sustentável (TUNDISI, 2003).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Resultados mostram que os alunos, em sua grande maioria, não tem conhecimento suficientemente claro sobre o consumo sustentável da água, e se percebe que são como agentes passivos diante da problemática. Pois parte deles até conhece que precisam de mais sensibilização e conhecimento principalmente para diminuir e evitar o desperdício de água, porém acredita-se que precisam de meios mais eficientes para entender a importância das mudanças de hábitos e atitudes, para amenizar a problemática.

A escola como mentora da educação deveria incentivar a visão da realidade da imagem da falta de sensibilização em relação ao desperdício da água de várias formas, como: evitar tomar banhos prolongados, escovar os dentes com a torneira aberta, enfim as várias formas de desperdício de água que os alunos têm.

Entretanto, é de suma importância que as atividades escolares educacionais envolvendo o ambiente, propiciem responsabilidade coletivamente com percepção da realidade presentes no cotidiano dos alunos envolvendo-os para prepará-los e então atuá-los em ações mais amplas sensibilizando o ambiente (casa, família, trabalho) a qual esses cidadãos atuam.

AGRADECIMENTOS

Aos professores e alunos da Escola Estadual de Ensino Médio Imaculada Conceição que participaram e colaboraram com esta pesquisa.

REFERÊNCIAS

BACCI, D.LC.; PATACA, E.M. Educação para água. **Estudos Avançados**, v.22, n.63, p.211-226, 2008.

BRANCO, S. M. **Água: origem, uso e preservação**. Moderna. São Paulo, 1930. Escola de Engenharia da UFMG: Belo Horizonte, 2007.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais**. Secretaria de Educação Fundamental: meio ambiente, saúde–Brasília, 1999.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, 2003.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, 2003.

COIMBRA, A. **O tratamento da Educação Ambiental nas conferências ambientais e a questão da transversalidade**. Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental, v.16, p.131-142, 2006.

DIAS, G. F. **Educação ambiental:** princípios e práticas. 2.ed. rev. ampl. São Paulo: Gaia, 2000.

FIGUEIREDO, A. M.; SOUZA, S. R. G. **Como Elaborar Projetos, Monografias, Dissertações e Teses.** 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris. 2008.

FOLETO, E. M.; FARIAS, G. F. **A divulgação de alternativas para o uso racional dos recursos hídricos na 7º série da escola estadual Érico Veríssimo.** Universidade Federal de Santa Maria – RS, Pró-Reitoria de graduação – PROGRAD, Santa Maria – RS, 2005.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2010.** Divisão Territorial do Brasil e Limites Territoriais. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em 24 mar. 2014.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. **Qualidade da água em Rondônia.** Disponível em: <<http://www.ibge.com.br>> Acesso em: 6 de Fevereiro 2018.

LITTLE, P. **A etnografia dos conflitos socioambientais.** 2010. Disponível em: <http://www.anppas.org.br>. Acesso em junho 2014.

MARIANTE, A. **Meio ambiente e consumo.** Coleção Educação para o Consumo Responsável; 2002.

MEC. **Consumo Sustentável: Manual de educação do Consumidor.** Brasília, 2005.

PORTO, F. M. M. **Manual de Saneamento e Proteção Ambiental para os Municípios – Educação Ambiental:** Conceitos Básicos e Instrumentos de Ação. Belo Horizonte, 1996.

REBOUÇAS, A. C. **Água no Brasil: abundância, desperdício e escassez.** Salvador, 2003.

SILVA, J.J.S.; CARVALHO, T.S.; LIMA, R.A. Análise da potabilidade da água de bebedouros de escolas municipais em Guajará-Mirim, Rondônia. **Ciência & Desenvolvimento**, v.12, n.1, p.141-152, 2019.

TUNDISI, J. G. **Água no século ambiental, consumo e cidadania**. Ed.Cortez; São Paulo, 2003.

Recebido: 21/7/2021.

Aceito: 20/12/2021.

Autores:

Elilda Ferreira da Silva

Discente do Curso de Ciências: Biologia e Química, Instituto de Natureza e Cultura (INC), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Benjamin Constant-AM, Brasil.

E-mail: elildaferreira@hotmail.com

Márcia Nascimento Pinto

Docente do Curso de Ciências: Biologia e Química, Instituto de Natureza e Cultura (INC), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Benjamin Constant-AM, Brasil.

E-mail: marcyanp@hotmail.com

Renato Abreu Lima

Docente do Curso de Ciências: Biologia e Química, Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Humaitá-AM,

Brasil. E-mail: renatoal@ufam.edu.br