



**UFAM**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**

**CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE**

Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional para  
Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB)



DAVILLA VIEIRA ODIZIO DA SILVA

**PERCEPÇÃO DE EDUCANDOS NA AMAZÔNIA CONTINENTAL  
SOBRE USO E CONSERVAÇÃO DA ÁGUA - UM ESTUDO DE CASO  
NO IFAM CAMPUS LÁBREA**

HUMAITÁ-AMAZONAS

2023

DAVILLA VIEIRA ODIZIO DA SILVA

PERCEPÇÃO DE EDUCANDOS NA AMAZÔNIA CONTINENTAL  
SOBRE USO E CONSERVAÇÃO DA ÁGUA - UM ESTUDO DE CASO  
NO IFAM CAMPUS LÁBREA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Mestrado Profissional em Ensino das Ciências Ambientais – PROFCIAMB na Linha de pesquisa Recursos naturais e tecnologia da Universidade Federal do Amazonas - UFAM como exigência para o título de Mestre.

**Orientador: Prof. Dr. Ronaldo de Almeida**

HUMAITÁ-AMAZONAS

2023

### Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

S586p Silva, Davilla Vieira Odizio da  
Percepção de educandos na Amazônia continental sobre uso e conservação da água - um estudo de caso no IFAM campus Lábrea / Davilla Vieira Odizio da Silva . 2023  
52 f.: il.; 31 cm.

Orientador: Ronaldo de Almeida  
Dissertação (Mestrado em Rede Nacional para Ensino de Ciências Ambientais) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Ensino. 2. Recursos hídricos. 3. Comunicação científica. 4. Sul do Amazonas. 5. Bardin. I. Almeida, Ronaldo de. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

## **AGRADECIMENTOS**

*Ao meu orientador, Prof. Dr. Ronaldo de Almeida, pela paciência, apoio na construção desse trabalho.*

*A coordenadora do Programa, Prof Dr<sup>a</sup> Kátia Viana Cavalcante*

*À Agência Nacional das Águas – ANA*

*À coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES*

*Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFAM, campus Lábrea, sem o qual essa pós-graduação não teria sido concretizada.*

*A minha amiga companheira nessa jornada de PROFCIAMB, Cleude de Souza Maia, por toda troca que tivemos durante esse período e nossas parcerias de escrita, gratidão.*

*A todos os meus colegas da turma PROFCIAMB- Humaitá, por todo companheirismo durante esta jornada.*

*"Todo futuro é a criação que se faz pela transformação do presente." (Paulo Freire)*

*"É necessário hidratar a cultura, mudando a percepção sobre a água, reduzir a hidroalienação e tornar a sociedade e os indivíduos hidroconscientes." (Maurício Andres)*

## RESUMO

A água é um elemento essencial para a manutenção da vida na terra, algumas ações da humanidade vêm contribuindo para a degradação da biodiversidade, apesar da grande quantidade de pesquisas acerca da mitigação dos efeitos climáticos, apontando soluções, estudos comprovam que nem sempre a população se apropria destas informações, diante do exposto este trabalho vem contribuir com a comunicação entre a academia e população. Tendo como objetivo desenvolver material de ensino das ciências ambientais a partir da constatação de como os discentes dos cursos integrados do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas, Campus Lábrea, compreendem o uso e conservação da água. Quanto a metodologia foi utilizada, a análise de conteúdo de BARDIN e estatística descritiva, os instrumentos de coleta foram, grupo focal, mapa falado e questionário. Por meio deste estudo foi possível identificar uma lacuna na literatura de pesquisas nessa temática, quanto a faixa etária de jovens, identificou-se a necessidade de melhorar a comunicação científica entre academia e comunidade, visto que grande parte dos participantes das pesquisas desconhecem as recomendações dos especialistas. Após a identificação da percepção ambiental dos educandos sobre a temática água, criou-se uma cartilha informativa para docentes abordando a temática água, composta de sugestão de planos de aula, guia de fontes de informação e modelo de plano de aula, o produto educacional foi criado na perspectiva de divulgação científica.

**Palavras-chaves:** Ensino; Recursos hídricos; Ciências ambientais; Comunicação científica.

## ABSTRACT

Water is an essential element for maintaining life on earth, some human actions have been contributing to the degradation of biodiversity, despite the large amount of research on mitigating climate effects, pointing out solutions, studies prove that the population does not always appropriate this information, in view of the above, this work contributes to the communication between the academy and the population. Aiming to develop teaching material for environmental sciences based on the observation of how the students of the integrated courses of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Amazonas, Campus Lábrea, understand the use and conservation of water. As for the methodology used, the BARDIN content analysis and descriptive statistics, the collection instruments were, focus group, spoken map and questionnaire. Through this study, it was possible to identify a gap in the research literature on this subject, regarding the age group of young people, the need to improve scientific communication between academia and the community was identified, since most of the research participants are unaware of the recommendations of the experts. After identifying the students' environmental perception on the water theme, an informative booklet was created for teachers addressing the water theme, consisting of suggested lesson plans, a guide to information sources and a lesson plan model, the educational product was created from the perspective of scientific dissemination.

**Keywords:** Teaching; Water resources; Environmental Sciences; scientific communication

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ANA – Agência Nacional das Águas

EA- Educação Ambiental

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e estatística

IFAM – Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas

PNRH - Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH)

PRODES - Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia por Satélites

SINGREH- Sistema Nacional de Gerenciamento

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 1</b> – Localização do município de Lábrea	18
<b>FIGURA 2</b> - Percepção dos educandos do IFAM campus Lábrea sobre doenças associadas à água	25
<b>FIGURA 3</b> – Fonte de informação ambiental utilizadas por educandos do IFAM campus Lábrea	27
<b>FIGURA 4</b> - Percepção sobre problemas ambientais na visão dos educandos do IFAM campus Lábrea	28

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Conceito de saneamento básico para educandos do IFAM campus Lábrea	
<b>Quadro 2</b> – Conceito saneamento básico para grupos de educandos do IFAM campus Lábrea	
<b>Quadro 3</b> – Explicação sobre o conceito de saneamento básico na percepção dos grupos	

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1 Objetivo geral .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2 objetivos específicos .....</b>	<b>13</b>
<b>3. REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>13</b>
<b>3.1 Panorama dos recursos hídricos na Amazônia.....</b>	<b>13</b>
<b>3.2 políticas públicas relacionadas aos recursos hídricos .....</b>	<b>14</b>
<b>3.3 Percepção ambiental e água .....</b>	<b>16</b>
<b>4. ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS.....</b>	<b>18</b>
<b>4.1 Área do estudo .....</b>	<b>18</b>
<b>4.2 Abordagem metodológica .....</b>	<b>20</b>
<b>4.3 Aspectos legais e questões éticas .....</b>	<b>20</b>
<b>4.4 Operacionalização do trabalho de campo.....</b>	<b>20</b>
<b>4.5 Composição amostral .....</b>	<b>21</b>
<b>4.6 Procedimentos e análise .....</b>	<b>21</b>
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>22</b>
<b>5.1 Perfil sociodemográfico e construção do pertencimento perante a pesquisa 22</b>	
<b>5.3 Percepção ambiental sobre água.....</b>	<b>23</b>
<b>5.3 Percepção sobre o saneamento básico no município de Lábrea .....</b>	<b>30</b>
<b>6 PRODUTO EDUCACIONAL .....</b>	<b>34</b>
<b>7 CONCLUSÃO .....</b>	<b>35</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>36</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A água é essencial para manutenção de vida na terra, atendendo não só as necessidades relacionadas aos processos biológicos, mas também como elemento extremamente importante para os processos geológicos, práticas do desenvolvimento humano e modelador de paisagens, constituindo um recurso primordial para a humanidade (WU et al., 2018; SANDRI et al., 2021).

Assim sendo, a importância da água pode ser observada de diversas formas no ambiente e considerando essa pluralidade de contextos, faz-se necessário abordar a temática no ambiente escolar de forma interdisciplinar, com vistas à formação de um sujeito responsável e consciente com o meio ambiente.

Apesar da região Norte do país conter os maiores e mais complexos ecossistemas de rios e igarapés, as atividades antropogênicas relacionadas à urbanização, falta de esgotamentos sanitários e descarte incorreto de resíduos, são os maiores responsáveis pelas alterações da qualidade dos recursos hídricos desta região (GIATTI; CUTOLO, 2012; HUGHES et al., 2014; GOMES; BEZERRA; TERÁN, 2018).

Em favor da compreensão integrada e harmônica sobre as complexas relações dinâmicas dos seres vivos, e os problemas relacionados ao conjunto de serviços públicos operacionais do saneamento básico, influenciando diretamente na preservação dos corpos aquáticos na Amazônia, a escola é um local favorável para se abordar a Educação Ambiental, uma vez que permite a sua aplicação de maneira interdisciplinar à grade estudantil (AGUIAR; AGUIAR; COSTA, 2019; BRASIL, 2020).

Com o crescimento econômico desenfreado é necessário que se crie reflexões sobre as interferências causadas pelas atividades humanas no meio ambiente a partir do investimento no saber ambiental (LEFF, 2011). Sabendo disso, é imprescindível criar subsídios com estratégias de reapropriação de mundo e da natureza, fazendo com que surjam transformações culturais baseadas na participação do cidadão na construção de novos saberes frente aos problemas contemporâneos da sua realidade (ROCHA; ADAME, 2013).

Nesta discussão Leff (2009) traz que é necessária uma educação com foco no “processo de emancipação que permita novas formas de reapropriação do mundo e de convivência com os outros”, sendo está uma maneira de mitigar

as alterações relacionadas aos recursos hídricos, que a partir da conscientização dos cuidados com o meio ambiente, possibilita a transformação do indivíduo (JACOBI, 2013).

Instituída pela resolução nº2, de 15 de junho de 2012, as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Ambiental (EA) idealizam novos conceitos com vistas a contribuir com a percepção ambiental, dispondo de um conjunto de processos em que o educando de forma coletiva consegue dispor de diferentes saberes para a conservação do meio ambiente. Isto acontece por que a EA não é uma atividade neutra, que envolve valores, visões de mundo e interesses do indivíduo, devendo assumir na prática educativa dimensões políticas e pedagógicas, abordando interfaces naturalísticas, socioculturais, de trabalho, consumos, entre outras práticas despolitizadas, mas muito presente nas práticas pedagógicas das instituições de ensino (BRASIL, 2012).

O município de Lábrea/AM situa-se entre dois grandes rios, o Purus e o Madeira, especificamente na Calha do Rio Purus. Com isso a água é uma temática recorrente na realidade da população e pautar metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) com o desenvolvimento de pesquisas de ciências ambientais no âmbito local é a chave para que estes sujeitos tornem se agentes transformadores do ambiente, por novas percepções do saber adquirido e do grau de tofília com a região. (TOZONI-REIS, 2006).

Sabendo disso, e considerando a importância dos serviços socioambientais da Bacia Amazônica, esta que possui mais de 1000 afluentes (AB'SABER, 2010), faz-se necessário conhecer a visão dos educandos sobre as temáticas ambientais relacionadas aos recursos hídricos para traçar novas estratégias e abordagens de forma interdisciplinar, com vistas a suprir as lacunas e colaborar com a formação de um sujeito ecológico nas suas diversas essências.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Desenvolver material de apoio ao ensino das ciências ambientais a partir de constatação de como os discentes dos cursos integrados do Instituto Federal de Educação ciência e tecnologia do Amazonas, Campus Lábrea, compreendem o uso e conservação da água.

### **2.2 Objetivos específicos**

Identificar a aproximação dos educandos com a temática demonstrando o perfil de compreensão dos sujeitos da pesquisa sobre o tema;

Desenvolver material de apoio pedagógico considerando o contexto dos educandos;

Definir atividades que agreguem a redução no desperdício de água.

## **3. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **3.1 Panorama dos recursos hídricos na Amazônia**

A água é a substância mais abundante da Terra, com aproximadamente 1,4 bilhões de Km<sup>3</sup> que cobre 71% da superfície terrestre. Sendo que desses 71%, apenas 2,5 % são de água doce. Tratando esses 2,5% como 100%, 84,95% estão nas geleiras, águas superficiais e atmosfera são apenas 0,84% e água subterrânea 14,16%. Neste sentido, o Brasil é o país que está mais bem privilegiado no que se refere à disponibilidade hídrica, com 12% das reservas de água doce do mundo (GRASSI, 2001; ZUFFO et al., 2009; BARROS, 2014).

A bacia hidrográfica amazônica é a maior do mundo, sendo conhecida pela sua disponibilidade hídrica. No território brasileiro escoam em média 255 mil m<sup>3</sup>/s de água, sendo que quase 80% dos recursos hídricos do país encontram-se na bacia Amazônica, ocupando uma área de cerca de 6 milhões de km<sup>2</sup>, onde seus rios apresentam cerca de 20% das reservas de água doce do planeta (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA, 2021).

É importante compreender a diferenciação entre água e recurso hídrico. Neste contexto, recurso hídrico é considerado toda água proveniente da superfície ou subsuperfície da terra, podendo ser empregada em um determinado uso ou atividade até mesmo se tornar um bem econômico,

enquanto a água é um elemento natural desvinculado de qualquer uso.  
(EMBRAPA, 2023)

As comunidades tradicionais na Amazônia, também chamadas de ribeirinhos tem sua vida extremamente dependente e ligada a hidrografia amazônica, pois necessitam dos rios para atividades rotineiras como também para fins de monetização como por exemplo, por meio da pesca artesanal (ARRUDA et al., 2014; SANTOS, 2014; PINHO, 2018).

Ainda que exista grande disponibilidade de água na Amazônia, nem sempre se encontra disponível para uso. Apesar de possuir a maior reserva superficial de água doce do planeta, estudos na Amazônia identificaram discrepância entre qualidade e disponibilidade (MACHADO, 2002; TUNDISI et al., 2002; SAMPAIO, 2019; CASTRO et al. 2020)

O reconhecimento de todos esses fatores da bacia hidrográfica amazônica leva-nos a concluir que há necessidade de controle deste recurso buscando ações que se antecipem aos problemas e mitigando os já existentes. Lannes (2017) aponta a existência de mecanismos para conservação da água no país, porém não são funcionais para as comunidades isoladas, corroborando com a importância de se construir abordagens em nível local.

Frente a isso, torna-se clara a importância da análise da percepção da população local para criar estratégias de um ambiente saudável, e a água em especial, não só para os presentes, mas para as futuras gerações.

### **3.2 Políticas públicas relacionadas aos recursos hídricos**

A lei 9.433/97 instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) garantindo avanço na gestão dos recursos hídricos. Segundo a referida lei, as diretrizes gerais para implementação da PNRH trazem que é necessário a adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do País e articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores usuários em seu artigo 3º (BRASIL, 1997).

Complementarmente, a PNRH traz que as escolas são organizações técnicas, de ensino e pesquisa com interesse na área de recursos hídricos e com isso não pode ser tratada de maneira dissociada da EA. Assim

sendo, para que se garanta efetividade da EA relacionado a água é importante entender que populações sem saneamento básico, como o caso de grande parte de Lábrea/AM, utilizam água imprópria para o consumo humano, uma vez que sofre com problemas estruturais de políticas públicas relacionados aos resíduos sólidos, esgotamento sanitário, poluição de rios, que se instalaram e inviabiliza a utilização deste recurso. (SOARES et al., 2019)

Além de ser um recurso limitado, a água doce disponível é distribuída de maneira desigual no mundo. Em 2020, cerca de 1 em cada 4 pessoas não tinha acesso a água potável em suas casas, quase metade da população mundial não tinha saneamento básico e, entre 2016 e 2020, a população com acesso à água potável em casa aumentou quatro pontos percentuais - de 70% para 74%; e os serviços de saneamento cresceram sete pontos - de 47% para 54%, (OMS, 2021).

Como uma importante iniciativa global para abordar os principais desafios sociais, econômicos e ambientais do nosso tempo, a Cúpula das Nações Unidas apresentou os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) sendo formulados em resposta à necessidade de um plano de ação global para lidar com esses desafios, elaborados por meio de um processo colaborativo envolvendo governos, organizações da sociedade civil, empresas, comunidades e indivíduos de todo o mundo. O processo começou em 2012, quando a ONU convocou uma série de consultas com especialistas e partes interessadas para discutir as principais questões a serem abordadas pelos ODS. Em 2014, um grupo de trabalho especial foi estabelecido para desenvolver uma proposta, que foi adotada pelos países-membros da ONU em 2015. (ROMA, 2019; NASCIMENTO, OLIVEIRA, RODRIGUES JR, 2022).

Projetados para serem universais, abrangentes e integrados, abordando questões que afetam todos os países, independentemente do seu nível de desenvolvimento. Além disso, os ODS foram formulados para serem ambiciosos, orientando ações transformadoras que possam levar a mudanças significativas na vida das pessoas e na saúde do planeta.

Constituem uma série de 17 objetivos interconectados estabelecidos pelas Nações Unidas em 2015. Eles foram criados para abordar os desafios globais mais urgentes, incluindo a erradicação da pobreza, a proteção do meio ambiente e a promoção da paz e da justiça social. Tendo como objetivo principal

promover o desenvolvimento sustentável em todo o mundo, garantindo que o crescimento econômico seja equitativo e ambientalmente sustentável.

Mediante as políticas públicas expostas, e os esforços que vem sendo construído rumo a sustentabilidade, é necessária uma gestão racional dos recursos disponíveis e mudanças de paradigmas para uma nova percepção da população em relação ao meio ambiente e para que isso possa ser implementado de maneira assertiva uma das maneiras é com o ensino das ciências ambientais nas escolas que parta da realidade dos educandos. Questões relacionadas ao meio ambiente vem sendo apresentadas em vários eventos a nível mundial, provocando a humanidade para a construção de uma sociedade sustentável por meio da educação (CNUMAD, 1997; PELICIONI, 2014).

Diante disso, realizar ações de ensino das ciências ambientais por meio de produtos educacionais, de fácil replicação que auxiliem a tomada de consciência é de suma importância para superação do problema ambiental causado por maus hábitos. Estes produtos podem ser advindos de programas de mestrados profissionais, estudos defendem a importância de fomentar a construção de conhecimentos a partir da realidade local do educando, oportunizando acessibilidade à informação mediante cartilhas (SILVA, 2018 ; SANTOS, 2018).

### **3.3 Percepção ambiental e água**

Reflexões acerca da temática percepção vem acontecendo desde meados de 70. A Organização das Nações Unidas (UNESCO) em 1973 criou o Projeto 13, "Percepção de qualidade de vida", que destacou a importância da pesquisa em percepção ambiental para planejamento do meio ambiente (RODRIGUES et al, 2012). Atualmente existem diversas teorias que trabalham com o conceito de percepção ambiental, uma vez que a percepção ocorre de forma diversa, é de grande importância compreender como a percepção se constrói, para que as ações ambientais tenham eficácia (SAUVÉ, 2005; KRZYSCZAK, 2016).

Nos últimos anos a escassez dos recursos naturais tornou-se mais aparente e a degradação ambiental vem aumentando. Esses fatos concretizam se com o conceito de percepção de Tuan (1980, p.4) onde percepção "é tanto a

resposta dos sentidos aos estímulos externos, como a atividade proposital em que certos fenômenos são claramente registrados enquanto outros são bloqueados”.

Associado a isso, Krzysczak (2016) compreende como percepção ambiental a tomada de consciência do ambiente o qual está inserido, assimilando informações com vistas a cuidar e proteger o ambiente, sendo este um processo individual. Entretanto, sabe-se que o indivíduo age de forma coletiva, em virtude de fazer parte de um grupo com características e comportamentos semelhantes.

Ianni (1999) considera que os conhecimentos acumulados ao longo da vida incorporados aos valores e identidades, como um fator que esculpe a forma como a população demonstra o seu ambiente. Observa-se que em grande parte da população, ao verificar a percepção do uso da água, as estratégias de conservação da água contrariam as recomendações dos especialistas. Com isso, há necessidade de pesquisas que disseminem e apropriem a informação científica de maneira lúdica para melhor aproveitamento da comunidade acadêmica (ATTARI, 2014)

Ao tratar percepção na sua perspectiva ambiental, Davidoff (2001) destaca que essa é indispensável para se atingir níveis distintos de conscientização ambiental, pois a somatória de percepção e conscientização ambiental, com conhecimento científico, são os caminhos com potencial para a promoção da efetiva conservação ambiental. Além disso a percepção ambiental apresenta-se como instrumento importante na construção de atividades de Educação ambiental (EA), pois, de acordo com Dourado e Prandini (2002) a relação com o meio ambiente de afetividade e emocional são determinantes para o processo de aprendizagem sendo mais significativa em muitas situações que o raciocínio e o conhecimento. Assim, conhecer a relação emocional e os saberes prévios dos educandos com o meio ambiente é de grande importância para o fortalecimento de desenvolvimento de indivíduos socialmente responsáveis com o ambiente.

A qualidade e disponibilidade dos recursos hídricos vem sendo afetada por diversos fatores, tais como, falhas de governança, volume populacional e ocupações irregulares, comprometendo a geração de benefícios econômicos e sociais. Neste sentido, a demanda por água doce segue aumentando, e o mundo

enfrentará um déficit global de água cada vez mais grave, a não ser que o equilíbrio entre oferta e demanda seja restaurado (REGO, 2018).

Em vista disso, o foco do desenvolvimento sustentável tem sido a água, uma vez que interfere diretamente o futuro da sociedade em aspectos como segurança energética e alimentar, saúde humana e ambiental, motivos pelos quais é urgente uma modificação na forma de gerenciar, avaliar e utilizar tal recurso, frente à crescente demanda e elevada exploração das reservas subterrâneas (DIAS, 2016; REGO, 2018).

Atualmente existe uma diversificação das formas de acesso à informação a temática ambiental e, quanto aos jovens, compete à escola ensinar os educandos a sistematizar essas informações de maneira interdisciplinar e contextualizá-las, assim transformando informação em conhecimento (BRASIL, 1997a). Desse modo, conhecer a percepção ambiental do educando sobre a água é de grande importância na busca por soluções de problemas ambientais, principalmente em locais isolados como Lábrea, onde o poder público tem dificuldade em ser eficiente. (MEDEIROS et al., 2011; OLIVEIRA, et al., 2013; LANNES, 2017 ;)

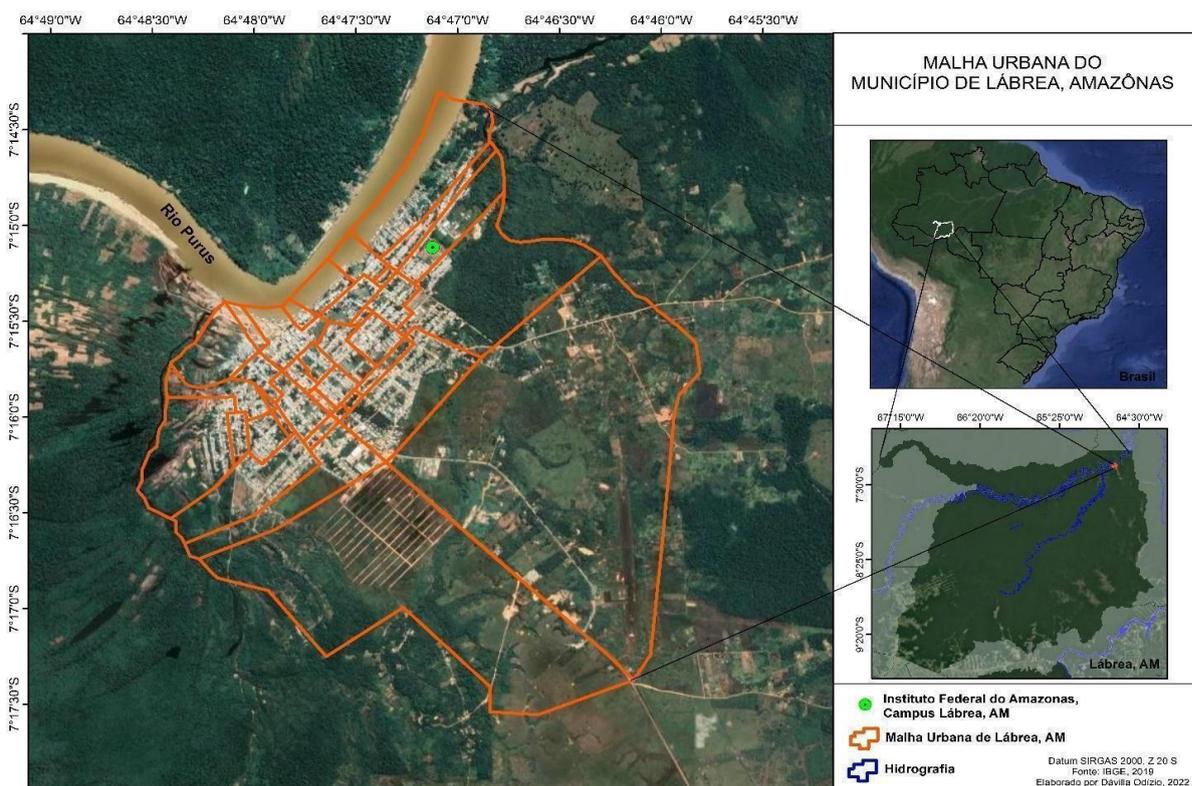
## **4. ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS**

### **4.1 Área do estudo**

A pesquisa foi realizada nas dependências do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM) no Campus Lábrea. Em seus 11 anos de existência, a instituição já ofereceu diversas modalidades de ensino técnico, entre elas estão o ensino médio integrado, subsequente, concomitante, PROEJA, Cursos de formação Inicial e Continuada (FIC), Especialização Nível Médio Técnico, Especialização e Graduação (EAD).

Localizado no Sul do Amazonas, o município de Lábrea se encontra em um dos extremos da Rodovia Transamazônica, situada à margem direito do Rio Purus (Figura 1), com uma população estimada de 47.685 habitantes, território de 68.262,680 km<sup>2</sup>, apesar do grande espaço territorial do município a malha urbana concentra-se em um ponto. Possui densidade demográfica de 0,55 hab./km<sup>2</sup>, Índice de desenvolvimento humano (IDH) de 0,531, o esgotamento sanitário adequado está presente em 18% do município (IBGE, 2020).

**Figura 1 – Localização do município de Lábrea**



**Fonte: Autor**

Predominantemente o acesso, tanto para deslocamento quanto para o escoamento da produção primária e recebimentos de produtos manufaturados, é realizado via fluvial e em menor escala via aérea e terrestre. Já no período de maio a setembro ocorre o menor índice de chuvas na região, neste momento a estrada se faz melhor trafegável.

Com a economia impulsionada pelo setor agropecuário, identifica-se grande parcela de desmatamento em seu espaço geográfico, no ranking do desmatamento de 2020, dos 62 municípios do Amazonas, Lábrea encontra se em primeiro lugar com 6.9672 km<sup>2</sup>, frente a isso é conhecida por estar situada no chamado “Arco do Desmatamento” (FEARNSIDE, 2021; PRODES, 2021).

## **4.2 Abordagem metodológica**

Quanto à abordagem a pesquisa teve cunho qualitativo direcionado à compreensão das percepções frente à problemática levantada e os caminhos apontados pelo grupo envolvido.

Este estudo pode ser classificado quanto a natureza dos dados em estudo quali-quantitativo. Levando em conta as definições de Gil (2017) sobre o ambiente da pesquisa, a abordagem teórica e as técnicas de coleta e análise de dados, esta constitui uma pesquisa de levantamento.

Neste tipo de abordagem metodológica, as fontes de informações são os sujeitos das pesquisas, cujos comportamentos se deseja conhecer, por intermédio de coleta direta para, em seguida obter as conclusões correspondentes aos dados mediante análise quantitativa. Uma das vantagens é obter a informação direto da realidade (GIL, 2017)

## **4.3 Aspectos legais e questões éticas**

Com a finalidade de proteger e garantir o bem-estar dos indivíduos participantes deste estudo o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amazonas – UFAM para apreciação. Esta etapa antecedeu a aplicação da pesquisa, sendo iniciada após a aprovação e autorização de execução do referido projeto.

O projeto foi aprovado sob o CAAE 60397422.5.0000.5020, mediante o parecer de número 5.599.336 acatando todas as recomendações devidas para as atividades propostas desenvolvidas na pesquisa.

## **4.4 Operacionalização do trabalho de campo**

Para poder compor um grupo de discentes sujeitos da pesquisa, foi submetido um projeto integral no edital Edital N° 04 / 2022 IFAM/Campus Lábrea.

Os Programas Integrals são conceituados como ações interventivas para atenção integral dos discentes, visando dar suporte às necessidades sociais, prioritariamente, aos que se encontram em vulnerabilidade social, através dos seguintes Programas: I - Programa de Atenção à Saúde; II - Programa de Apoio Psicológico; III - Programa de Apoio Pedagógico; IV - Programa de Apoio à Cultura e Esporte; V - Programa de Inclusão Digital; VI - Programa de Apoio aos Estudantes com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento, Altas

Esta etapa foi necessária visto que, a pesquisadora é técnico administrativo na instituição, logo não está dentro de sala de aula, sendo está a forma encontrada para viabilizar o acesso a um grupo de discentes.

Após a tramitação do projeto e sua aprovação, tivemos acesso a um grupo de 24 discentes, disponíveis para a pesquisa. Por se tratar de sujeitos menores de idades, coletamos autorização de todos os responsáveis assim como esclarecemos as dúvidas sobre a pesquisa. Durante o projeto realizamos encontros semanais, durante cinco meses.

As coletas de dados aconteceram por meio de aplicação de questionário com perguntas abertas e fechadas, grupo focal e mapa falado.

#### **4.5 Composição amostral**

Os sujeitos da pesquisa, foram os discentes dos cursos técnicos integrados do IFAM campus Lábrea. Os referentes sujeitos correspondem a 24 discentes, dos quais 19 São do sexo feminino e 5 são do sexo masculino.

Como critério de inclusão para participar da pesquisa, os voluntários precisaram estar devidamente matriculados e cursando regularmente os cursos técnicos integrados do IFAM e estarem participando do projeto integral Teatro e cidadania.

#### **4.6 Procedimentos e análise**

De posse do grupo de discentes, foi aplicado questionário com perguntas abertas e fechadas, com intuito de identificar a percepção ambiental dos sujeitos da pesquisa, levando em consideração a dificuldade de acesso à internet no município, optou-se por aplicar questionário impresso.

Os sujeitos participaram de uma reunião inicial na qual foi realizada apresentação sobre a pesquisa, em seguida responderam ao questionário de forma assistida pela pesquisadora, sendo possível realizar a observação direta durante a aplicação.

Foram realizados encontros, para a coleta de dados nestes encontros foram utilizadas a metodologia grupo focal e mapa falado

Posteriormente realizou-se análise por meio de estatística descritiva e Análise de Conteúdo com a técnica de Bardin (2011), a qual consiste em três etapas fundamentais: 1) a Pré-análise, 2) a exploração do material e 3) o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

## **5. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **5.1 Perfil sociodemográfico e construção do pertencimento perante a pesquisa**

Neste estudo, o questionário se mostrou uma ótima alternativa para aquisição de dados amostrais, sendo um instrumento de coleta utilizado com maior frequência na última década em pesquisas de percepção ambiental (SANTOS et al., 2022).

Os encontros com os sujeitos da pesquisa tiveram por objetivo a integração do grupo por meio da estratégia metodológica de “Roda de Conversa”, a fim de criar um espaço de compartilhamento de experiências, escuta, fala e conversas construídas na interação com outras pessoas, sendo preparado um ambiente acolhedor para que os educandos se sentissem parte da pesquisa (ROSA, 2021). Consequentemente, todas essas questões favorecem ao desenvolvimento da pesquisa, pois os educandos tornam-se mais engajados ao se sentirem acolhidos e, além disso, torna-se mais convidativo aos educandos tímidos, que se sentem mais confortáveis para expor abertamente suas impressões ao longo da coleta de dados. (OLINTHO, 2020; ROSA, 2021).

Neste estudo existe um predomínio do sexo feminino de 80%, sendo a participação masculina de apenas 20% e a faixa etária dos envolvidos na pesquisa é de 15 a 18 anos, sendo 58% educandos do terceiro ano dos cursos técnicos integrados do IFAM campus Lábrea, e 42% educandos do primeiro ano e, apesar do local de estudo ser no bairro Vila Falcão, a maior parte dos integrantes da pesquisa 33% residem no Bairro da fonte, localizado em um ponto oposto da cidade. Apenas um sujeito não mora na área urbana do município de Lábrea e a maior parte dos estudantes nasceram no município de Lábrea (87,5%).

Pesquisas sobre percepção no ambiente escolar e acadêmico exercem grande relevância no que diz respeito a sensibilização dos problemas

ambientais, uma vez que buscam interpretar o relacionamento desses sujeitos com o ambiente pesquisado no qual embasará a criação de estratégias educativas que possibilitem mudanças sociais e ambientais (VASCO, ZAKRZEWSKI, 2010; SANTOS et al, 2022). Em poucos trabalhos são explorados o público-alvo do ensino médio, e devido a esta lacuna, foi identificado que é importante que se realizem mais pesquisas nessa faixa etária, para que se tenha a compreensão da formação dessa consciência ecológica e sustentável (Santos et al., 2022).

Para que se pudesse extrair mais informações acerca do pertencimento ambiental dos estudantes, formaram-se duplas espontaneamente e tiveram cinco minutos para trocar informações, em seguida cada um apresentou o seu parceiro de dupla. Grande parte das apresentações foram além de apenas o nome, sendo exposto também as perspectivas após o término do ensino médio, desejos e ambições.

Por meio da análise de conteúdo, observou-se que a maior parte dos educandos tem interesse em cursar a graduação para melhorar as condições familiares, visto que acreditam que a educação é o caminho para mudar a vida. As famílias brasileiras, consideram a educação a maneira para superar a pobreza e as dificuldades, sendo a escola fundamental para alcançar seus objetivos (AROUCA; CARDOSO 2022).

### **5.3 Percepção ambiental sobre água**

Todos os educandos da pesquisa reconhecem a importância e impacto dos recursos hídricos em suas vidas, é importante observar o contexto que esses sujeitos estão inseridos, vivem na região amazônica, às margens do Rio Purus, além disso, estudos indicam que os jovens demonstram ter conhecimento sobre questões ambientais com foco no tema recursos hídricos, sendo a escola a responsável direta, por consequência dos conteúdos trabalhados neste ambiente (REGO, 2018).

Ao serem questionados sob conhecer técnicas para reduzir o consumo de água potável 54% afirmaram conhecer alguma técnica, sendo que 50% dessas respostas foram desligar a torneira para evitar o desperdício, apenas um educando teve uma visão sistêmica sugerindo a redução do consumo de carne,

demonstrando a consciência sobre a importância da economia de água, conseguindo contribuir por intermédio de pequenas ações (BEZERRA et al., 2022).

Dados semelhantes foram encontrados por Ribeiro (2017) que realizou estudo sobre percepção com educandos ingressantes nos cursos técnicos integrados de edificações e meio ambiente, no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Mato Grosso, onde apresentam reuso e uso consciente da água como técnicas para reduzir o consumo de água potável, enquanto Souza e Gomes (2010) encontraram resultado contrário onde a maioria dos alunos não conheciam formas de economizar recursos hídricos.

Pesquisas sobre percepção do uso da água para atividades domésticas, nos Estados Unidos, encontraram dados semelhantes a esta pesquisa, onde a maioria dos participantes responderam que a redução de consumo, como desligar a torneira ao escovar os dentes, reduzir o tempo de banho, são as estratégias mais eficazes para reduzir o consumo de água. Esses dados são contrários às recomendações de especialistas, os quais afirmam que as maneiras mais eficazes são por melhoria de eficiência, como substituição de vasos sanitários, adaptação de lavadoras e reuso de água (ATTARI, 2014).

Comportamentos ecologicamente corretos devem ser assimilados e trabalhados no dia a dia de todos, seja na escola ou fora dela, apesar disso grande parte dos discentes afirmaram ter participado de ações ambientais apenas na escola, demonstrando que na percepção dos educandos o município de Lábrea carece de atividades extraescolares relacionadas a ações ambientais para os jovens (SATO, 2002; SAUVÉ, 2016).

No que tange à compreensão da finitude da água, 12,5% afirmam que a água potável do planeta não acabará, enquanto 87,5% afirmam que um dia a água potável do planeta terra acabará, assim como os dados encontrados por Mendes (2022), ao pesquisar sobre doenças veiculadas pelos recursos hídricos, e apresentar a percepção ambiental de adolescentes no município de Tefé/AM, encontrou 12,5% de educandos afirmando que a água não acabará. Um dado interessante, visto que a pesquisa também foi realizada no estado do Amazonas, podendo observar que os dados citados corroboram com o presente estudo.

A maior parte dos educandos utilizam água de poço, sendo o maior percentual do próprio poço (58%), seguido de utilização dos poços dos vizinhos

(25%), apenas 17% afirmaram utilizar água da rede de abastecimento. Quanto ao consumo humano de água, a maioria dos educandos (70%) também utilizam a água de poços, e apenas 21% consomem água mineral ou da rede de abastecimento de água. O município de Lábrea possui 110 poços outorgados no Serviço Geológico do Brasil (CPRM, 2023). Essas informações são preocupantes, uma vez que os poços podem estar contaminados, visto que estudos no Lago Preto na Bacia do Purus, o afluente responsável pelo abastecimento no município de Lábrea e próximo ao IFAM, encontraram alterações nos parâmetros para coliformes termotolerantes e fósforo, o que compromete a qualidade da água oferecida à população sendo classificada como imprópria para o consumo, sendo que o consumo de águas impróprias podem acarretar problemas de saúde à população, sendo que essas alterações são consequentes de lançamentos de efluentes no corpo receptor (SOARES et al., 2019).

Os estudantes sabem que existem problemas na rede de abastecimento de água, pois, a rede de abastecimento possui falhas de acordo com os dados da Companhia de Saneamento do Amazonas (2021) e nem todos têm acesso. Ainda assim, dos vinte poços de captação existentes no município de Lábrea, apenas nove estão operando para abastecimento do município, não sendo realizado tratamento físico-químico da água distribuída.

Diante do exposto, pode-se explicar o motivo de poucos afirmarem que existe distribuição de água pela rede de abastecimento do município e fazem uso dela, estes dados também são afirmados à medida que se observa no painel de abastecimento de água no Ministério da Integração e Desenvolvimento Regional, que apresenta que a região norte, possui o menor percentual (60%) de índice de atendimento total de água.

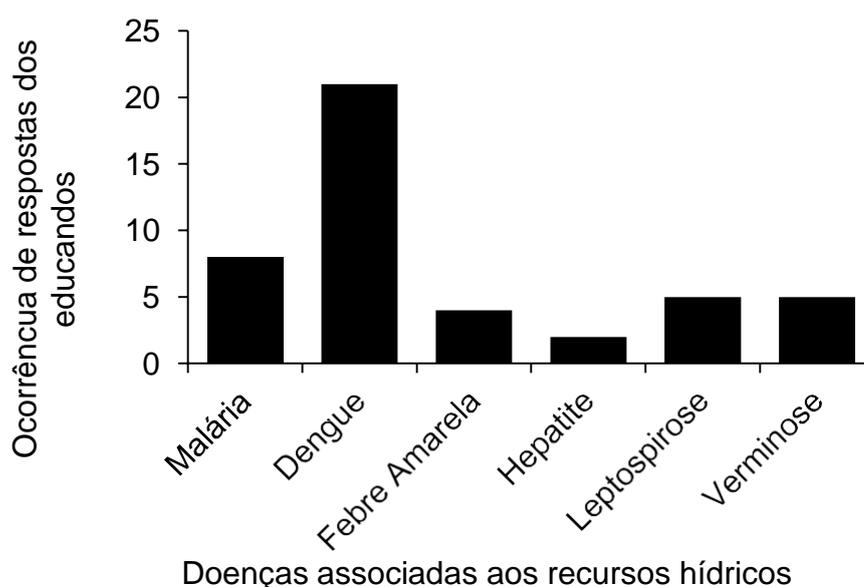
Quando os educandos foram questionados sobre a existência de saneamento básico no município de Lábrea, 43% afirmam que existe saneamento básico, 37% discordam e 20% não souberam opinar.

Apesar do conceito de saneamento ser mais amplo, sendo definido como o conjunto dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos, de limpeza urbana, de abastecimento de água, de esgotamento sanitário e de drenagem e manejo de águas pluviais, bem como infraestruturas destinadas exclusivamente a cada um destes serviços (BRASIL, 2010), os alunos não percebem todas as

dimensões, constatou-se pela análise de conteúdo que para os educandos o saneamento básico consiste na coleta de resíduos e limpeza das ruas, que são duas atividades existentes no município e, diante do contexto exposto, pode se entender o motivo que levou a constatação dos dados sobre qualidade da prestação do serviço de saneamento básico no município de Lábrea, na qual 33% declaram ser boa a prestação de serviço de Saneamento básico no município de Lábrea, 25% péssimo e 42% declararam que não sabem opinar e/ou é inexistente.

No que tange às doenças veiculadas pelos recursos hídricos, os educandos têm a percepção que a dengue é a doença que possui maior ocorrência (Figura 2). A hepatite aparece em menor ocorrência e, ao consultar os dados sobre a referida enfermidade na Fundação de Vigilância em Saúde do Estado do Amazonas - Dr<sup>a</sup> Rosemary Costa Pinto, no ano de 2022 o município de Lábrea teve dois casos de hepatite B e um caso de hepatite D, onde leva a crer que por existir baixa ocorrência no município, poucos educandos estejam atentando as formas de contágio deste tipo de enfermidade.

**Figura 2** – Percepção dos educandos do IFAM campus Lábrea sobre doenças associadas à água



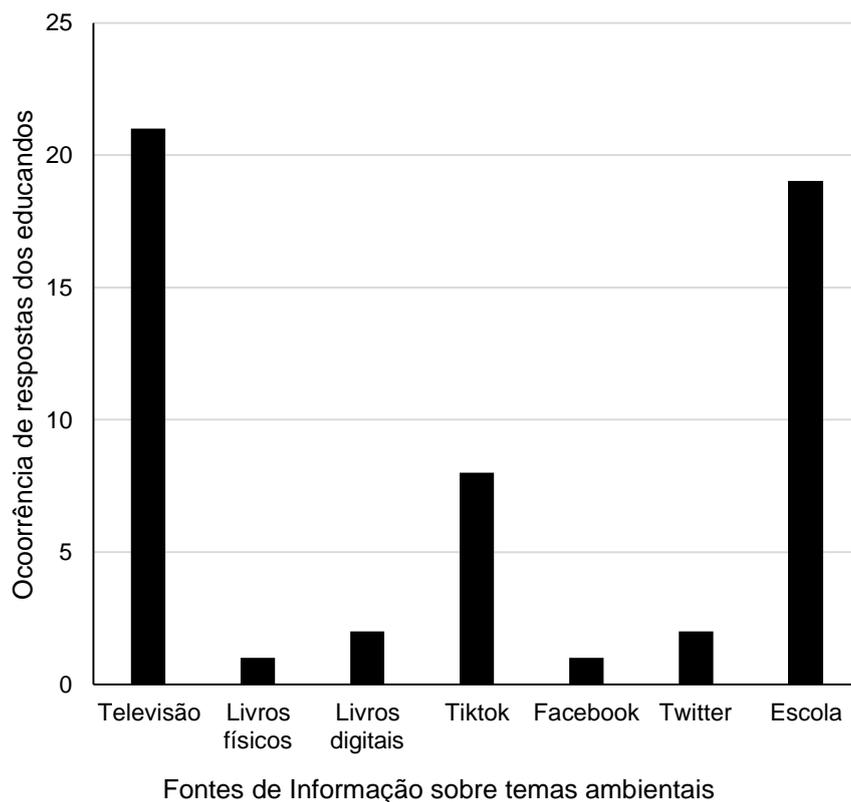
Fonte: Autor

Ao realizar um ranking entre as macrorregiões sobre os casos de dengue, o Sudeste se destaca com o maior número de ocorrências, enquanto a região Norte segue o oposto (OLIVEIRA, 2019 ; ONEDA et al., 2021; SÁ, SILVA, CARRIJO, 2022). A maior parte dos educandos assistem televisão aberta como fonte de informação ambiental (Figura 3), e considerando que existe um predomínio de notícias veiculadas pela televisão aberta sobre a região Sudeste, infere-se que a percepção dos educandos sobre a temática dengue seja influenciada pelas notícias da televisão, onde frequentemente aparecem campanhas, como também notícias da região sudeste sobre o assunto, uma vez que os índices desta doença são baixos em Lábrea, não se encaixando na realidade dos estudantes (FVS, 2023).

Quando os educandos relacionam Malária e Febre Amarela como doença associada a água, conforme exposto na figura anterior, é um dado preocupante, visto que estudos apresentam que as modificações antrópicas como a perda da biodiversidade em decorrência do desmatamento, expõe a população ao contato de vetores de doenças infecciosas e parasitárias, demonstrado ser diretamente responsável pelas ocorrências de diversas doenças, sendo a Malária e a febre amarela uma delas (NUNES; CASAES, 2020; PINTER; PRIST; MARELLI, 2022). Essa afirmação por parte dos educandos demonstra um equívoco sobre o tema, sendo assim necessário que a população tenha acesso a estas informações, sendo a escola um local apropriado para a difusão de estudos realizados por especialistas.

A televisão é a fonte de informação mais utilizada pelos discentes para ter acesso à informação ambiental, com 21 ocorrências, seguida da escola com 19 respostas (Figura 3). Estudos comprovam que a mídia, seja ela televisão ou internet, demonstra uma relevante interferência na educação contemporânea de jovens educandos, sendo uma ferramenta útil para o debate de contextos ambientais nas escolas, no entanto a evidência científica é fundamental para enriquecer o debate e refletir criticamente sobre informações equivocadas (BRANDALISE et al.,2009; SILVA, 2016; RIBEIRO, 2017; TAVARES, NOVAIS, 2021).

**Figura 3** – Fonte de informação ambiental utilizadas por educandos do IFAM campus Lábrea

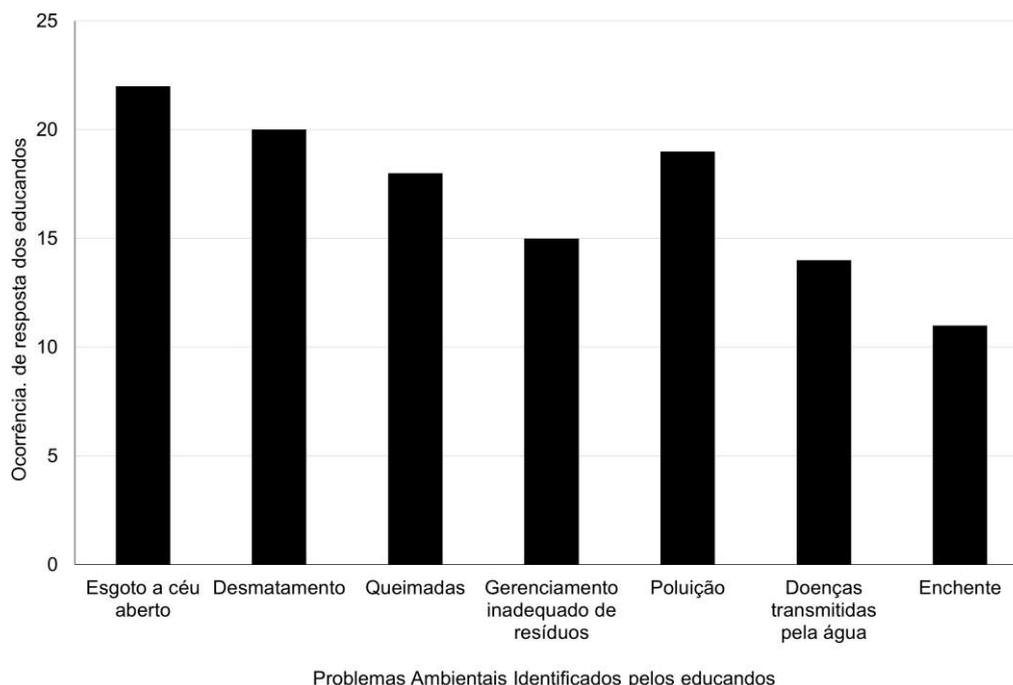


Fonte: Autor

Ao serem questionados acerca dos problemas ambientais encontrados no município, os educandos responderam que o esgoto a céu aberto representa o maior gargalo a ser sanado em Lábrea (18 ocorrências) uma vez que não possui estação de tratamento de esgoto no município.

A partir disso, questionou-se sobre os problemas ambientais encontrados no município, o maior índice foi de esgoto a céu aberto 18%, seguido de desmatamento (17 ocorrências) sendo validados ao observamos os dados do Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia por Satélites (PRODES), onde no ano de 2021 o município de Lábrea esteve em primeiro lugar no ranking de desmatamento do estado do Amazonas.

**Figura 4-** Percepção sobre problemas ambientais na visão dos educandos do IFAM campus Lábrea



Fonte: Autor

Quando questionados sobre de quem é o dever de garantir uma boa qualidade da água, todos os educandos reconheceram que é um dever de todos, um dado importante, pois reconhecem que pertencem ao meio ambiente e são conscientes que suas ações o impactam.

Nesse âmbito o sentimento de pertencimento caracteriza uma identidade cultural, promovendo processos favoráveis ao ambiente, demonstrando um sentimento topofilico dos sujeitos, que consiste no sentimento de afeto das pessoas com o ambiente, sendo uma ferramenta importante para preservação ambiental, visto que quando os sujeitos desenvolvem vínculos emocionais com um lugar elas são mais propensas a se preocupar com o seu estado de conservação e a se envolver em ações ambientais (HALL, 2006; TUAN, 2012; FERREIRA, PROFICE, 2021).

Todos os educandos afirmaram que ter consciência ambiental é o caminho para colaborar com a preservação da água em quantidade e qualidade. Considerando esse dado encontrado, é importante trabalhar esta temática visto que os jovens o reconhecem como importante para manutenção da vida na terra, porém o ensino das ciências ambientais não vem encontrando efetividade nos ambientes escolares, devido alguns fatores como as condições de trabalho docente, características das formações e dinâmica da escola, dificultam o ensino

das ciências ambientais (ALMEIDA; BICUDO; BORGES, 2004; TONSO; WUTZKI, 2017; BRANCO; ROYER; BRANCO, 2018; PINHEIRO; CARVALHO; ALMEIDA 2022).

Percebesse importância e o impacto da responsabilização do Estado pela formação continuada e desenvolvimento profissional do educador, para que o ensino das ciências ambientais aconteça verdadeiramente nas escolas, ao passo que não podemos desconsiderar que os educadores envolvidos no processo também precisam ter ciência da responsabilidade pelo ato de educar, a partir de uma compreensão certa e contextualizada da questão ambiental, do lugar que ocupam na sociedade e de seu comprometimento pedagógico na gestão de conteúdo estando empenhados e dedicados para que ocorra de forma efetiva o ensino das ciências ambientais (LOUREIRO, 2006; COLARES; BRYAN, 2014; COLARES; FONSECA; COLARES, 2021).

### **5.3 Percepção sobre o saneamento básico no município de Lábrea**

Partindo da premissa que a categoria saneamento básico é o conjunto de serviços públicos de abastecimento de água potável, de esgotamento sanitário, de limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos urbanos, de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas segundo a Agência Nacional de Águas (ANA), sendo fatores intrínsecos na vivência dos educandos enquanto sociedade, realizou-se um levantamento sobre a categoria saneamento básico identificando suas percepções no município de Lábrea.

Para a coleta de dados utilizou-se a ferramenta “Mapa Falado”, uma metodologia participativa que possibilita discutir de forma ampliada diversos aspectos de realidade, representando o objeto de reflexão, com objetivo de captar a percepção dos educandos, de uma maneira lúdica e participativa, concedendo autonomia ao educando para debater sobre a temática (FARIA, FERRIERA NETO, 2006).

Visando identificar a percepção individual de cada educando, fichas foram disponibilizadas para que colocassem uma palavra representando a definição de saneamento. Após a coleta de dados, foi organizado, de forma sistematizada, o conceito segundo os sujeitos da pesquisa (Quadro 1).

Encontrou-se 12 definições, onde a maior parte dos educandos (30%) relacionaram o conceito de saneamento à limpeza, reafirmando os dados já discutidos no tópico anterior. Poucos educandos associaram a gestão política (5%), e, ao analisarmos quem são esses sujeitos, percebe-se que estes são educandos do terceiro ano do curso de administração, que cursaram disciplinas de gestão pública, contabilidade pública, sendo a temática políticas públicas e serviços públicos presentes no cotidiano do curso destes educandos.

**Quadro 1-** Conceito de saneamento básico para educandos do IFAM campus Lábrea

DEFINIÇÃO	PORCENTAGEM
Limpeza	30%
Esgoto	10%
Lixo	10%
Água suja	5%
Higienização	5%
Sujeira	5%
Poluição	5%
Monitoramento	5%
Descarte inadequado do lixo	5%
Preservar	5%
Gestão política	5%
Não sei	10%

Fonte: autor

Com o objetivo de oportunizar espaço dialógico reflexivo, os educandos foram dispostos em quatro grupos de forma aleatória, para que definissem em conjunto o conceito de saneamento básico (Quadro 2).

Ao considerar que as categorias limpeza e higiene são sinônimas, aglutinou-se dois grupos, tendo 50% dos grupos conceituando saneamento básico como limpeza. Os dados obtidos por meio desta técnica validam os dados coletados via questionário, pois, conforme discutimos, o conceito de saneamento para os educandos está diretamente relacionado a limpeza.

**Quadro 2-** Conceito saneamento básico para grupos de educandos do IFAM campus Lábrea

<b>GRUPO</b>	<b>DEFINIÇÃO</b>
Grupo 1	Limpeza
Grupo 2	Preservação (água, meio em que vivemos)
Grupo 3	Gestão política
Grupo 4	Higienização

Fonte: autor

Seguindo com a investigação sobre a definição sobre saneamento básico, promoveu-se em cada grupo um representante para explicar a sentença escolhida (Quadro 3).

**Quadro 3-** Explicação sobre o conceito de saneamento básico na percepção dos grupos

<b>GRUPO</b>	<b>DEFINIÇÃO</b>	<b>EXPLICAÇÃO</b>
Grupo 1	Limpeza	“O saneamento é de responsabilidade de cada morador, cada pessoa deveria cuidar da limpeza, tanto sua individual, quanto de seu lugar de moradia e comunidade.”
Grupo 2	Preservação (água, meio em que vivemos)	“O saneamento está relacionado a preservação, o cuidado com a água e com o meio em que vivemos”
Grupo 3	Gestão política	“O saneamento não é só limpeza, higiene, lixo e água, ele tem a ver com a Administração pública, com política, não depende só da gente, os políticos têm parte nisso também”
Grupo 4	Higienização	“O saneamento está relacionado a cada pessoa, e também da população toda, se tivermos tudo limpo teremos saneamento”

Fonte: Autor

Com exceção ao grupo dois, os demais grupos seguiram tentando explicar de quem é a responsabilidade do saneamento básico, chegando a um denominador comum, em que todos são responsáveis, estudos afirmam que os jovens reconhecem as responsabilidades com o meio ambiente, na qual todos devem colaborar (RIBEIRO, 2017; BEZERRA, et al., 2022). Este dado segue validando a discussão no tópico anterior, onde é recorrente a percepção do educando sobre a responsabilização de todos no que tange às temáticas das ciências ambientais.

É evidente o crescimento da consciência ecológica entre os jovens no que tange à preservação da vida, à convivência harmoniosa da natureza e à humanidade. Este posicionamento dos jovens foi construído pela globalização e pelo acesso à informação, apesar disso, seguem com atitudes degradantes especialmente no que toca os seus comportamentos consumistas (AKATU, 2013; SILVA et al., 2020).

## 6 PRODUTO EDUCACIONAL

É importante ter ciência sobre o impacto do ensino na formação da consciência ambiental do educando, como também sua contribuição para as mudanças comportamentais, pois estas estão cada vez mais inadiáveis no contexto dos desafios ambientais da atualidade, além de ter compreensão da responsabilidade do educador nesse processo.

No âmbito da CAPES os produtos educacionais são definidos como:

[...] o resultado de um processo criativo gerado a partir de uma atividade de pesquisa, com vistas a responder a uma pergunta ou a um problema ou, ainda, a uma necessidade concreta associados ao campo de prática profissional, podendo ser um artefato real ou virtual, ou ainda, um processo. Pode ser produzido de modo individual (discente ou docente) ou coletivo. [...] (BRASIL, 2019)

Estes produtos são fundamentais para criação de ferramentas que contribuem para o desenvolvimento de atividades em sala de aula, apoiando a práxis do educador, com foco em emancipar o educando no contexto ambiental. Sabe-se que os caminhos para a tomada de consciência sobre os desafios ambientais não são somente pela educação escolar, entretanto é neste ambiente que poderão oportunizar espaços dialógicos reflexivos, proporcionando pensamentos e discussões, viabilizando o estímulo e sensibilização da mudança comportamental necessária.

Como contribuição a lacuna identificada com este estudo, e com base na experiência vivida pela pesquisadora, no projeto Observatório em educação no campo/Floresta e indígena na região do médio Purus, aprovado no EDITAL N. 002/2021- PROGRAMA AMAZÔNIDAS, da Fundação de Amparo Pesquisa do estado Amazonas, desenvolveu-se uma cartilha, tendo por objetivo a disseminação de conteúdos sobre recursos hídricos na tentativa de fomentar a divulgação científica a comunidade acadêmica, proporcionando ao educador uma ferramenta, composta de guia de fontes de informação para encontrar materiais que possam colaborar com o desenvolvimento de suas atividades docentes, abordando a temática água, como suporte para o ensino das ciências ambientais, e também exemplos de planos de aula com esta temática, além de direcionamentos sobre como fazer um plano de aula.

Com o propósito de deixar o material lúdico e de fácil compreensão, optou-se por colocar um “personagem” que conversa com o leitor dando dicas e orientações a cada tópico. A construção da cartilha foi idealizada com base nos resultados da pesquisa, tendo em vista a necessidade de divulgação dos conhecimentos científicos, para a formação de uma sociedade consciente e reflexiva, na tentativa de reduzir os impactos antropogênicos no meio ambiente.

## **7 CONCLUSÃO**

O presente estudo trouxe como resposta que os jovens reconhecem a importância do meio ambiente e se reconhecem como responsáveis por ele. Identificou-se carência no município de Lábrea de ações educativas em contextos ambientais além dos muros das escolas.

É necessário que se socialize as produções científicas com a comunidade acadêmica, de forma que possam se apropriar dessas informações, podendo impactar positivamente o meio ambiente, como observado no caso da associação de malária à doença veiculada pela água, assim como na identificação de como reduzir o consumo de água, mostrando que há uma lacuna que é necessária preencher através de discussões de maneira mais lúdica para melhor compreensão.

A maior fonte de informação sobre temas ambientais foi, em primeiro lugar, a televisão e, em segundo, a escola.

Para estudos futuros, sugere-se um levantamento da percepção ambiental a nível municipal em Lábrea, para que se possa desenvolver políticas públicas e/ou ações de ensino das ciências ambientais com foco em disseminação de informação de temáticas ambientais favoráveis a redução das ações antropogênicas no meio ambiente.

Estas atividades são importantes visto que no município existem reservas ambientais e a vida da cidade é bem dependente do Rio Purus, seja para transporte de passageiros, cargas, alimentação, lazer. Além de estar situada na região com o maior percentual de recursos hídricos do país, sendo importante que a população tenha ciência do impacto e sua responsabilidade com o país, considerando o seu local de existência.

## REFERÊNCIAS

Agência Nacional de Águas – ANA. **Conjuntura dos recursos hídricos Brasil 2021**. 2021. Disponível em: <https://relatorio-conjuntura-ana-2021.webflow.io/>. Acesso em: 02 fev. 2022.

Agência Nacional de Águas – ANA. **A Ana e o saneamento básico**. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/saneamento-basico/a-ana-e-o-saneamento#:~:text=O%20saneamento%20b%C3%A1sico%20%C3%A9%20o,manejo%20de%20%C3%A1guas%20pluviais%20urbanas>. Acesso em: 08 fev. 2023.

AB'SABER, A. N. Physiographic and Ecological Zoning of the Entire Brazilian Amazonia. **Estudos Avançados**. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/sq8NJg4K87fsM6nWDPLmnhk/?format=pdf&lang=en>. Acesso em 02. fev. 2022.

AGUIAR, M.C; AGUIAR, D. R. C; COSTA, C.V. O sistema de gestão ambiental como estratégia da educação ambiental no SENAC de São José dos Campos(SP). **Revista brasileira de educação ambiental**, São Paulo, V.14, nº1, p.132-148, 2019. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2561/1593>. Acesso em: 03 jan. 2022.

ALMEIDA, L. F. R. de; BICUDO, L. R. H.; BORGES, G. L. de A. Educação ambiental em praça pública: relato de experiência com oficinas pedagógicas. **Ciência & Educação**, v. 10, n. 1, p. 121-132,2004

AROUCA, M.J; CARDOSO, C.P. PEDAGOGIAS DE FAVELAS: EDUCAÇÃO POPULAR, EMANCIPAÇÃO E DESCOLONIZAÇÃO. **Revista de Estudos em Educação e Diversidade**. v. 3, n. 7, p. 1-19, jan./mar. 2022. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/reed/article/view/10289/6750>. Acesso em: 09 fev. 2023.

ARRUDA, S. B. S. et al. Características socioeconômicas dos ribeirinhos no rio Paraguai, município de Cáceres, pantanal mato-grossense – brasil. **Geografia em Questão**, [S. l.], v. 7, n. 2, 2014. DOI: 10.48075/geoq.v7i2.9495. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/geoemquestao/article/view/9495>. Acesso em: 26 jan. 2022.

ATTARI, S.Z. Perceptions of water use. **PNAS**. N.14. 2014. Disponível em: <https://www.pnas.org/content/111/14/5129>. Acesso em: 03 Fev. 2022.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

BARROS, C.G.D; **Estimativa da vulnerabilidade natural do aquífero parecis utilizando o método god: estudo de caso do município de Vilhena – Ro**. Monografia (Engenharia Ambiental) Universidade Federal de Rondônia – Campus Ji-Paraná, 2014.

BEZERRA, et al. 2022. Percepção e educação ambiental: um estudo de caso no centro de educação de jovens e adultos (CEJA) no município do Crato(CE). **Revbea**, São Paulo, V. 17, No5:65-84, 2022. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/13883/10031>. Acesso em: 08 fev. 2023.

BRANDALISE, L. T. et al. A percepção e o comportamento ambiental dos universitários em relação ao grau de educação ambiental. **Revista Gestão & Produção**, v. 16, n. 2, p. 286-300, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/gp/a/KgxJLm3qXqPqQMPNVLvD8nP/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 08 fev. 2023.

BRASIL, CAPES. Documento de Área – Ensino. Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/ENSINO.pdf>. Acesso em 24 fev. 2023.

BRASIL, Conselho Nacional de educação. **Resolução n.2**, de 15 de junho de 2012. Estabelece as diretrizes curriculares nacionais para a educação ambiental. Disponível em: [https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE\\_RES\\_CNECPN2\\_2012.pdf?query=Curr%C3%ADculos](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECPN2_2012.pdf?query=Curr%C3%ADculos). Acesso em: 25 fev. 2023.

BRASIL, **Decreto n.7.217**, de 21 de junho de 2010. Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2010/decreto/d7217.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/decreto/d7217.htm). Acesso em: 25 fev. 2023

BRASIL, Instituto Federal de Educação ciência e tecnologia. **Portaria n. 1000-GR/IFAM**, de 07 de outubro de 2011. Disponível em: <http://www2.ifam.edu.br/arquivos/resolucoes/consup/2011/portaria-no-1-000-gr-ifam-de-07-10-2011-paes.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2023.

BRASIL. **Lei n. 9433**, de 08 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9433.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm). Acesso em: 25 jan. 2022.

BRASIL. **Lei n. 14026**, de 15 de Julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000... Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Ato2019-2022/2020/Lei/L14026.htm#art6](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2019-2022/2020/Lei/L14026.htm#art6). Acesso em: 02 fev. 2022.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: meio ambiente, saúde. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, DF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro091.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2022.

BRANCO, E. P.; ROYER, M. R.; BRANCO, A. B. de G. A abordagem da Educação Ambiental nos PCNs, nas DCNs e na BNCC. **Nuances: estudos sobre Educação**, v. 29, n. 1, p. 185-203. Jan./Abr. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.32930/nuances.v29i1.5526>. Acesso em: 08 fev. 2023.

CASTRO, et al. Panorama sanitário das populações ribeirinhas da Amazônia Brasileira e as tecnologias sociais aplicáveis. **Research, Society and Development**, v. 9, n.12. 2020. Disponível em: <https://www.rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/10898/9659>. Acesso em: 25 jan. 2022

CNUMAD. CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Agenda 21**. 2. ed. Brasília: Senado Federal, 1997.

COLARES, M. L. I. S.; BRYAN, N. A. P. Formação continuada e gestão democrática: desafios para gestores do interior da Amazônia. **ETD –Educação Temática Digital, Campinas**, v. 16, n. 1, p. 174, jan. 2014. Disponível em: <http://www.fae.unicamp.br/revista/index.php/etd/article/view/5550>. Acesso em: 09 fev. 2023.

COLARES, M. L. I. S.; FONSECA, A. D.; COLARES, A. A. Educação no processo de transformação social: refletindo sobre a prática docente. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, SP, v. 21, p. 1-15, abr. 2021. DOI: 10.20396/rho.v21i00.8660256. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8660256>. Acesso em: 10 fev. 2023.

COMPANHIA de saneamento do Amazonas. COSAMA realiza visita técnica em Lábrea para melhorias no sistema de abastecimento da cidade. 2021. Disponível em: <http://www.cosama.am.gov.br/cosama-realiza-visita-tecnica-em-labrea-para-melhorias-no-sistema-de-abastecimento-da-cidade>. Acesso em: 10 fev.2023.

DAVIDOFF, L.F. **Introdução à Psicologia**. São Paulo: MC Graw-Hill, 2001.

DIAS, Helena Maria Calçada. **Educação e Ambiente: Um percurso de aprendizagem sobre a interdependência entre a água e o mundo verde**. 2016. Dissertação de Mestrado (Educação). Escola Superior de Educação. 2016.

DOURADO, I. C. P.; PRANDINI, R. C. Henri Wallon: psicologia e educação. **Augusto Guzzo Revista Acadêmica**, São Paulo, n. 5, p. 23-31, aug. 2012. ISSN 2316-3852. Disponível em: [http://www.fics.edu.br/index.php/augusto\\_guzzo/article/view/110](http://www.fics.edu.br/index.php/augusto_guzzo/article/view/110). Acesso em: 26 jan. 2022. doi: <https://doi.org/10.22287/ag.v0i5.110>.

FARIA, Andréia Alice da Cunha; FERREIRA NETO, Paulo Sérgio. **Ferramentas de diálogo**: qualificando o uso das técnicas de DRP - diagnóstico rural participativo. Brasília: MMA, IEB, 2006. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1404522/mod\\_resource/content/0/Ferramentas%20do%20di%C3%A1logo%20guia\\_metodologico.pdf.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1404522/mod_resource/content/0/Ferramentas%20do%20di%C3%A1logo%20guia_metodologico.pdf.pdf)  
Acesso em : 17 jan. 2022.

FEARNSIDE, P.M. **Destruição e Conservação da Floresta Amazônica**. Vol. 1. Manaus: Editora do INPA, 2021.

FERREIRA, D. de J.; PROFICE, C. C. Os (entre)laços com a terra, o lar e o lugar: topofilia e percepção ambiental de uma comunidade rural da Bahia. **Interações (Campo Grande)**, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 37–49, 2021. DOI: 10.20435/inter.v22i1.2855. Disponível em: <https://interacoesucdb.emnuvens.com.br/interacoes/article/view/2855>. Acesso em: 16 fev. 2023.

Fundação de vigilância de saúde do Amazonas. **Informe epidemiológico**. 2 23. disponível em: [https://www.fvs.am.gov.br/media/publicacao/17.01.2023\\_Mpox\\_AM\\_FVS-RCP.pdf](https://www.fvs.am.gov.br/media/publicacao/17.01.2023_Mpox_AM_FVS-RCP.pdf). Acesso em 13 fev. 2023.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. Atlas: São Paulo. 6ª ed. 2017.

GIATTI, L.L. CUTOLO, A.S. Acesso à água para consumo humano e aspectos de saúde pública na Amazônia legal. **Ambient. soc.** N. 15, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/xnZFSkqvGz9Cz7qkRvrZ9VL/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 02 Fev. 2022.

GOMES, E. B; BEZERRA, C. C.; TERÁN, A.F. Impacto ambiental sobre a qualidade da água na lagoa azul, Parintins/AM. **Educação ambiental em ação**. Nº63. 2018. Disponível em: <https://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=3086>. Acesso em: 30 jan.2022.

GRASSI, M. T. **As águas do planeta terra. Cadernos temáticos de química nova na escola águas no planeta terra**. Edição especial. 2001. Disponível em: <https://azdoc.tips/documents/as-aguas-do-planeta-terra-5c1227ede1c07>. Acesso em: 25 jan. 2022.

HALL, Stuart. A identidade cultural na pós-modernidade. 11. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

HUGHES, R. et al. A Review of urban water body challenges and approaches, **Fisheries**. 39(1): 30-40.2014. Disponível em: <https://afspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1080/03632415.2014.866507>. Acesso em: 25jan. 2022. doi: <https://doi.org/10.1080/03632415.2014.866507>

IANNI, O. **Língua e sociedade**. In: André Valente (organizador). Aulas de Português. Petrópolis: Vozes, 1999.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Mapa de Biomas e Vegetação**.

Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/21052004biomashtml.shtm>.

Acesso em: 25 jan. 2022.

INSTITUTO AKATU. Os jovens e o consumo sustentável: construindo o próprio futuro? São Paulo, Brasil, 2003. Disponível em: <https://tinyurl.com/y95vvfgl>. Acesso em: 8 jan.. 2023.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 118, p. 189–205, 2013. Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/index.php/cp/article/view/533>. Acesso em: 25 jan. 2022.

KRZYSCZAK, F. R. As diferentes concepções de meio ambiente e suas visões. **Revista de educação do IDEAU**, Getúlio Vargas, V.11, nº23. 2016. Disponível em: [9c9c1925f63120720408c5260bb0080d355\\_1.pdf](http://ideau.com.br/9c9c1925f63120720408c5260bb0080d355_1.pdf) (ideau.com.br). Acesso em: 25 jan. 2022.

LANNES, M. S. N. **Sustentabilidade de comunidades isoladas com ênfase em gestão da água, gestão de energia e dimensão psicossocial: os pelotões especiais de fronteira – DF**. 2017. Tese (programa de pós-graduação em arquitetura e urbanismo) – faculdade de arquitetura e urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília, 2017. Disponível em: [https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/23369/1/2017\\_MaizaSeabraNogueiraLannes.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/23369/1/2017_MaizaSeabraNogueiraLannes.pdf). Acesso em: 02 fev.2022.

LEFF, E. Complexidade, Racionalidade ambiental e diálogos de saberes. **Educação e Realidade**. v.34, n.3, p. 17-24. 2009. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/9515>. Acesso em: 25 jan. 2022.

LEFF, E. Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental. **Revista Olhar do professor**. v. 14, n. 2, p. 309-335, 2011. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/3515>. Acesso em: 25 jan. 2022.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. 2ª edição. São Paulo: Cortez, 2006.

MACHADO, P. A. L. **Recursos Hídricos: Direito Brasileiro e Internacional**. São Paulo: Malheiros, 2002, p.13.

MEDEIROS, Aurélia Barbosa de. et al. A Importância da Educação Ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, Goiás, v. 4, n. 1,

p. 1-17, 2011. Disponível em: <http://revista.fmb.edu.br/index.php/fmb/article/view/30/26>. Acesso em: 02 fev. 2022

MENDES, E.P. **Qualidade da água e doenças**: uma percepção dos discentes do IFAM/Tefé. Dissertação de mestrado disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/9083>. Acesso em: 17 jan. 2022.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. 2022. Disponível <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>

NASCIMENTO, I. C. S; OLIVEIRA, M. C; RODRIGUES JÚNIOR, M.S. Diversidade nas organizações: contribuições para o alcance dos objetivos de desenvolvimento sustentável da Agenda 2030. **Revista GeSec**. São Paulo, V.13, n.3, p.1033-1058s et/dez.2022. Disponível em: <https://ojs.revistagesec.org.br/secretariado/article/view/1390/630>. Acesso em 11 Maio de 2023.

NUNES, R.S.C; CASAES, R.S. Avaliação da distribuição espacial da malária e da leishmaniose tegumentar no município de Tome-Açu/PA. **Nova revista Amazônica**. V.8,n3, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/nra/article/view/9629>. Acesso em: 13 fev. 2023.

ONEDA,R.M,etal. Perfil epidemiológico da dengue no Brasil entre os anos de 2014 e 2019. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v.67 ,p.731-735,2021.

OLINTHO, M.S. **Adequação de espaços ociosos em uma unidade escolar no município de Santos – SP voltada para a educação**. Dissertação de Mestrado (Mestrado Profissional). Universidade Metropolitana de Santos, Santos, 2020.Disponível em: <https://mestrado-praticas-docentes-no-ensino-fundamental.unimes.br/wp-content/uploads/2022/05/75-DEFESA-MARCELO.pdf>. Acesso em 09 fev. 2023.

OLIVEIRA, Everton Mário de.et al. Percepção ambiental e sensibilização de alunos de colégio estadual sobre a preservação da nascente de um rio. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 30, n. 1, p. 23-37, jan./jun. 2013. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3532>. Acesso em 02 fev. 2022.

OLIVEIRA, Rafaela Mota; OLIVEIRA, Luiz Raphael Mota. Epidemiologia da Dengue: análise em diversa regiões do Brasil. **EsSEX: Revista Científica**, v.2,n.2,p.32-44,2019. Disponível em: <http://ebrevistas.eb.mil.br/RCEsSEx/article/view/2432>. Acesso em 19 jan. 2022.

PELICIONI, M. C. F. **A educação ambiental**: evolução e conceitos. Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Editora Manole, 2014. Barueri-SP. Cáp. 16, p. 587-598

PINHEIRO, A. L. R; CARVALHO, M. G. C; ALMEIDA, Z.S. A importância da discussão da educação ambiental crítica para uma sustentabilidade real. **Pesquisa em Foco**, São Luís, vol. 27, n. 2, p. 67-91. Jul./Dez. 2022  
[https://ppg.revistas.uema.br/index.php/PESQUISA\\_EM\\_FOCO/article/view/3113/2170](https://ppg.revistas.uema.br/index.php/PESQUISA_EM_FOCO/article/view/3113/2170)

PINHO, P. M. **Gestão de resíduos sólidos urbanos na Amazônia Brasileira**. São Paulo, SP: Biblioteca 24Horas. 2018.

PINTER, A; PRIST, P.R; MARRELLI, M.T. Biodiversity and public health interface. **Biota Neotropica** 22(spe): e20221372, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bn/a/fVgkSvYV8mrdxKhZQ58FDYM/?format=pdf&lang=en>  
n. Acesso em: 13 fev. 2023.

PRODES, Gráfico do desflorestamento. **Distribuição dos 43369.2 km2 de DESMATAMENTO ate 2021 no AM.** 2020. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodesmunicipal.php>. Acesso em: 06 jan. 2023.

REGO, J.R.S. Educação ambiental: Análise da percepção dos alunos do ensino fundamental sobre a qualidade da água consumida no município de Belem(PA). **Revbea**, São Paulo, V. 13, No4:87-110, 2018. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2542/1580>. Acesso em: 08 Jan. 2023.

RIBEIRO, A.C. **Meio ambiente e educação**: Percepção ambiental de jovens alunos acerca da água (IFMT). 2017. Dissertação ( Mestrado interinstitucional em educação). Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tede/8109/5/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20-%20Adelson%20da%20Costa%20Ribeiro%20-%202017.pdf>. Acesso em: 08 fev. 2023.

ROCHA, S.A.D.; ADAME, A. Uma visão interdisciplinar da realidade: inclusão da Educação Ambiental nas escolas estaduais e municipais no município de Juína, Estado de Mato Grosso. **IURISPRUDENTIA: Revista da Faculdade de Direito da Ajes**, v. 2, n. 4, p. 99 –117, 2013. Disponível em: <https://revista.ajes.edu.br/index.php/iurisprudencia/article/view/118>. Acesso em 25 jan. 2022.

Rodrigues, M.L. Et al. A Percepção Ambiental Como Instrumento de Apoio na Gestão e na Formulação de Políticas Públicas Ambientais. **Saúde Soc.** São Paulo, v.21, supl.3, p.96-110, 2012 Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/wsM37WsdC5R8rR6N6xNv3QR/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 01 fev. 2022.

ROMA, Júlio César. Os objetivos de desenvolvimento do milênio e sua transição para os objetivos de desenvolvimento sustentável. **Cienc. Cult.** [online]. 2019, vol.71, n.1, pp.33-39. ISSN 2317-6660. <http://dx.doi.org/10.21800/2317-66602019000100011>. Disponível em: [http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252019000100011&script=sci\\_arttext](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252019000100011&script=sci_arttext). Acesso em 11 maio 2023.

SÁ JUNIOR, E.B; SILVA, M. V F; CARRIJO, A. F. Perfil epidemiológico da dengue no Brasil entre 2014 e 2022 e os aspectos socioambientais. <https://www.unifimes.edu.br/ojs/index.php/anais-semana-universitaria/article/view/1771/1481> Acesso em: 19 jan. 2022.

SAMPAIO, A.P.L. Abastecimento de água para comunidades amazônicas: estudo do caso vila do lago do limão, município de Iranduba, estado Amazonas. **Marupiará**, Parintins. 2019. Disponível em: <http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/handle/riuea/1188>. Acesso em: 25 jan. 2022.

SANDRI, L.M. et al. Áreas permeáveis e o uso sustentável de recursos hídricos em cascavel, paraná, brasil. **International Journal of Environmental Resilience Research and Science - IJERRS**, [S. l.], v. 3, n. 2, 2021. DOI: 10.48075/ijerrs.v3i2.26458. Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/26458/17841>. Acesso em: 01 fev. 2022.

SANTOS, J. **Populações ribeirinhas e educação do campo: análise das diretrizes educacionais do município de Belém-PA, no período de 2005-2012**. 2014. Dissertação de Mestrado (Programa de pós graduação em educação) – Instituto de ciências da educação. Universidade Federal do Pará, Belém, 2014. Disponível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/5877>. Acesso em: 25 jan. 2022.

SANTOS, J.A. **Estratégias de acesso e uso da água entre os moradores do bairro Javarizinho em Benjamim Constant** – AM. 2018. Dissertação (Rede Nacional para o ensino das ciências ambientais) – Centro de ciências do ambiente, Universidade Federal do Amazonas, Tabatinga, 2018. Disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/6696>. Acesso em: 25 jan. 2022.

Santos, et al. Estudo sobre Percepção ambiental no Brasil: Uma revisão. **Revista brasileira de educação ambiental**, São Paulo, V. 17, N.3:131-148, 2022 disponível em : <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/12270/9726>. Acesso em 09 Jan. 2023.

SATO, M. **Educação Ambiental**. São Carlos: Rima, 2002.

SAUVÉ, L. Viver juntos em nossa Terra: Desafios contemporâneos da Educação Ambiental. **Revista Contrapontos**, v. 16, n. 2, p. 288-299, 2016.



TAVARES, N. R.; NOVAIS, J. "VOCÊ JÁ ESTUDOU SOBRE AQUECIMENTO GLOBAL NA ESCOLA?": CONTRAPONTO DE ESTUDANTES AMAZÔNIDAS DO CAMPO E DA CIDADE. *Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática*, v. 4, n. 2, 22 abr. 2021. Disponível em: <http://seer.upf.br/index.php/rbecm/article/view/10790>. Acesso em 16 fev. 2023.

TOZONI-REIS, M. F. C. Temas ambientais como "temas geradores": contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória. *Educar*, Curitiba, n. 27, p.93-110, 2006. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/educar/article/view/6467/4656>. Acesso em: 25 jan. 2022.

TUAN, Y.-F. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. Tradução por Lívia de Oliveira. São Paulo/Rio de Janeiro: Difel, 1980.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. Londrina: Eduel, 2012.

UNESCO/IBAMA/SEMA-SP. **Educação para um Futuro Sustentável** – Uma Visão Transdisciplinar para uma Ação Compartilhada. Brasília: Edições IBAMA, 1999. Disponível em: <https://smastr16.blob.core.windows.net/cea/cea/FuturoSustentavel.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2022.

VASCO, A. P; ZAKRZEWSKI, S. B. B. O estado da arte das pesquisas sobre percepção ambiental no Brasil. *Revista perspectiva*, v. 34, n. 125, p. 17-28, 2010.

OMS; UNICEF. **Progress on household drinking water, sanitation and hygiene**. 2021. Disponível em: <https://data.unicef.org/resources/progress-on-household-drinking-water-sanitation-and-hygiene-20002020/> Acesso em 03. Fev.2022.

WU,Z. et al. Assessing river water quality using water quality index in Lake Taihu Basin, China. *Science Of the Total Environment*, v. 612, o.914-922, 2018.

ZUFFO, C. E. Et al. **Águas subterrâneas em Rondônia: análise estatística de dados hidroquímicos, organolépticos e bacteriológicos**. *Revista do Instituto Geológico*, São Paulo, 30 (1/2), 45-59, 2009. Disponível em: <https://revistaig.emnuvens.com.br/rig/article/view/399>. Acesso em: 25 jan. 2022.

TUNDISI, J.G. **Lagos e reservatórios**. Qualidade da água: O impacto da eutrofização, v.3, São Carlos: UNEP, IETC, ILEC, IEE, 2002.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. (2020). Censo Demográfico: Pesquisa nacional por amostra de domicílios – Município de Lábrea (AM). Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/am/labrea.html>. Acesso em: 25 jan. 2022

ROSA, Dorisnei. Jornada da. **Estimulação precoce a assessoria**. Canoas: Consultor editorial, 2021

## ANEXO

### APÊNDICE

#### APÊNDICE I



PODER EXECUTIVO  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM REDE NACIONAL  
PARA O ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS (PROFCIAMB)



#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PAIS OU RESPONSÁVEIS

O(A) seu(sua) filho(a) está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa **“percepção de alunos do ensino fundamental sobre o uso e conservação da água- um estudo de caso no IFAM campus Lábrea”**, o qual tem como pesquisadora responsável a Mestranda **Davilla Vieira Odizio da Silva**, bibliotecária no IFAM *campus* Lábrea. O objetivo geral desta pesquisa é desenvolver material de ensino das ciências ambientais a partir de constatação de como os discentes dos primeiros anos dos cursos integrados do Instituto Federal de Educação ciência e tecnologia do Amazonas, *campus* Lábrea, compreendem o uso e conservação da água. Seus objetivos específicos são: 1) Identificar a aproximação dos educandos com a temática demonstrando o perfil de compreensão dos sujeitos da pesquisa sobre o tema.; 2) Analisar em colaboração com os sujeitos da pesquisa qual material de ensino desenvolver considerando o contexto dos educandos; 3) Definir atividades que agreguem a redução no desperdício de água. A pesquisadora tem a intenção de partir da pesquisa construção de um material didática de apoio pedagógico, para apoiar o desenvolvimento de atividades com educandos sobre a temática uso e conservação da água, favorecendo a formação de um sujeito ecologico. O(A) Sr(a). tem de plena liberdade de recusar a participação do seu(sua) filho(a) ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma para as atividades escolares que ele(a) recebe nesta Instituição de Ensino (Item IV.3.d, da Res. CNS nº. 466 de 2012)O (A) Sr (a). A participação

nesta pesquisa será por meio de questionário, estruturado com perguntas abertas e fechadas. A vantagem em participar desta pesquisa é que a partir das informações obtidas, poderemos elaborar material pedagógico de apoio interdisciplinar que possa ajudar os educadores a contextualizar os conteúdos básicos de suas disciplinas em paralelo com o ensino das ciências ambientais. Esse material pedagógico ficará disponível para aplicação em sala de aula de qualquer instituição que necessite de material que ajude na contextualização da temática uso e conservação da água.

Caso permita a participação de seu(sua) filho(a) no referido projeto, ele(a) será convidado a responder questionário estruturado com perguntas abertas e fechadas. Em caso de necessidade de registro fotográfico, a imagem será assegurada o anonimato, cobrindo graficamente seu rosto quando exposto, assegurando a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização dos participantes da pesquisa, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou de aspectos econômico-financeiros (item II.2.i, Res 466/2012/CNS e Constituição Federal Brasileira de 1988, artigo 5º, incisos V, X e XXVIII). Todas as anotações ficarão sob a responsabilidade da pesquisadora para consultas, para dirimir dúvidas sobre as respostas dos envolvidos da pesquisa. Após isso, elas serão apagadas dos arquivos. A participação será tratada de forma anônima e confidencial, assim como em nenhum momento sua identidade será divulgada, sendo assegurada a privacidade do educando.

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos aos participantes. Nesse contexto e conforme preconiza a Resolução 466/2012/CNS, o pesquisador responsável se compromete a evitá-los ou minimizá-los caso venham a surgir no decorrer da pesquisa. Nesta pesquisa os riscos para o(a) Sr.(a) são: a possibilidade de constrangimento, vergonha, desconforto e/ou cansaço em responder questionário. A pesquisadora responsável, ao perceber qualquer risco ou dano significativo ao sujeito do estudo, comunicará o fato, imediatamente, ao Sistema CEP, e avaliará a necessidade de adequar ou suspender o estudo. Cabe à pesquisadora responsável explicitação dos possíveis desconfortos e riscos decorrentes da participação na pesquisa, além dos benefícios esperados

dessa participação e apresentação das providências e cautelas a serem empregadas para evitar e/ou reduzir efeitos e condições adversas que possam causar dano, considerando características e contexto do participante da pesquisa conforme a Res. 466/12-CNS, IV.3.b.

Se julgar necessário, o(a) Sr(a). dispõe de tempo para que possa refletir sobre sua decisão livre e esclarecida, consultando, se necessário, seus familiares ou outras pessoas que possam ajudá-lo.

A despesa dos participantes da pesquisa, caso aconteça, sendo necessária ao desenvolvimento da pesquisa será ressarcida conforme preconiza o Item IV.3.g, da Res. CNS nº. 466 de 2012. Em caso de danos comprovados, está assegurado o direito de indenizações e cobertura material para reparação ao dano causado ao participante da pesquisa (Resolução CNS nº 466 de 2012, IV.3.h, IV.4.c e V.7). Asseguramos o direito de assistência integral gratuita devido a danos diretos/indiretos e imediatos/tardios decorrentes da participação no estudo, pelo tempo que for necessário. (Itens II.3.1 e II.3.2, da Resolução CNS nº. 466 de 2012). O(A) Sr.(a) tem plena liberdade de recusar a sua participação ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma para as atividades que desenvolve (Item IV.3.d, da Res. CNS nº. 466 de 2012). Garantimos ao(à) Sr(a) a manutenção do sigilo e da privacidade de sua participação e de seus dados durante todas as fases da pesquisa e posteriormente na divulgação científica (Item IV.3.e, da Resolução CNS nº. 466 de 2012).

Se o senhor(a) tiver alguma dúvida ou quiser saber qualquer informação mais detalhada pode fazer contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFAM. O CEP/UFAM fica na Escola de Enfermagem de Manaus (EEM/UFAM) - Sala 07, Rua Teresina, 495 – Adrianópolis – Manaus – AM, Fone: (92) 3305-1181 Ramal 2004, e-mail: [cep.ufam@gmail.com](mailto:cep.ufam@gmail.com). O CEP/UFAM é um colegiado multi e transdisciplinar, independente, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

O(A) Sr. (a) pode entrar em contato com a pesquisadora **responsável Davilla Vieira Odizio da Silva** a qualquer tempo para informação adicional no endereço: Travessa Passea, 51, ap03, Bairro Centro. telefone (69) 992250490, e-mail: [davilla.odizio@ifam.edu.br](mailto:davilla.odizio@ifam.edu.br), do Programa de Mestrado Profissional em Rede

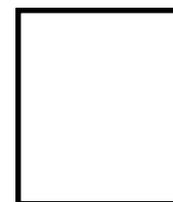
Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais, endereço: Av. Gen. Rodrigo Otávio Jordão Ramos, 6200, Coroado, CEP 69077-000, Manaus/AM. A referida mestranda está sob a orientação do Prof. Dr. Ronaldo de Almeida, do Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais, endereço: BR-425, 6656 - St. 08 CEP: 76.850-000, Guajará Mirim//RO, telefone: (69) 9969-3084, e-mail: [ronaldoalmeida@unir.br](mailto:ronaldoalmeida@unir.br). Este documento (TCLE) será elaborado em duas VIAS, que serão rubricadas em todas as suas páginas, exceto a com as assinaturas, e assinadas ao seu término pelo(a) Sr(a), e pelo pesquisador responsável, ficando uma via com cada um.

### CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Declaro que concordo que meu(minha) filho(a) \_\_\_\_\_ (nome completo do menor de 18 anos) participe desta pesquisa, sabendo que não devem ser introduzidas novas informações ou informações contraditórias ao conteúdo do restante do termo. (Carta Circular nº 51-SEI/2017-CONEP/SECNS/MS).

Lábrea, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura dos pais ou responsável legal



Impressão

Datiloscópica

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador

## APÊNDICE II



PODER EXECUTIVO  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM REDE NACIONAL  
PARA O ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS (PROFCIAMB)



### TERMO DE ASSENTIMENTO PARA CRIANÇA (MENORES DE 18)

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa intitulada “**Percepção de alunos do ensino fundamental sobre o uso e conservação da água- um estudo de caso no IFAM campus Lábrea**”, o qual tem como pesquisadora responsável a Mestranda **Davilla Vieira Odizio da Silva**, bibliotecária no IFAM *campus* Lábrea. O objetivo geral desta pesquisa é desenvolver material de ensino das ciências ambientais a partir de constatação de como os discentes dos primeiros anos dos cursos integrados do Instituto Federal de Educação ciência e tecnologia do Amazonas, *campus* Lábrea, compreendem o uso e conservação da água. Seus objetivos específicos são: 1) Identificar a aproximação dos educandos com a temática demonstrando o perfil de compreensão dos sujeitos da pesquisa sobre o tema.; 2) Analisar em colaboração com os sujeitos da pesquisa qual material de ensino desenvolver considerando o contexto dos educandos; 3) Definir atividades que agreguem a redução no desperdício de água.

Por isso, você educando (a) menor de idade, não tem obrigação de participar da pesquisa, caso não queira ou poderá desistir da mesma a qualquer momento que achar conveniente.

A pesquisa será realizada no IFAM *Campus* Lábrea, localizada na área urbana do município de Lábrea, no sul do estado do Amazonas, na região norte do Brasil. A escola selecionada faz parte da Rede Federal de Ensino do Amazonas (IFAM). Esta pesquisa tem a intenção de construção de uma material didático de apoio pedagógico, para apoiar o desenvolvimento de atividades com educandos do último ciclo do ensino fundamental sobre a temática uso e conservação da água, favorecendo a formação de um sujeito ecológico. É possível que ocorra alguns imprevistos durante a manipulação de algum destes

materiais, possibilitando ocorrência (danos físicos, psíquico, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual). O risco decorrente de sua participação na presente pesquisa é o possível desconforto em compartilhar informações pessoais e experiências vivenciadas, o que poderá levá-lo(a) a lembranças de fatos desagradáveis no passado ou situações de conflito atuais de ordem familiar ou comunitária.

Caso aconteça algo errado, você pode nos procurar por meio do contato com a pesquisadora **responsável Davilla Vieira Odizio da Silva** a qualquer tempo para informação adicional no endereço: Travessa Passeia, nº51, ap. 03, Bairro Centro. telefone (69) 992250490, e-mail: [davilla.odizio@ifam.edu.br](mailto:davilla.odizio@ifam.edu.br), do Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais, endereço: Av. Gen. Rodrigo Otávio Jordão Ramos, 6200, Coroadó, CEP 69077-000, Manaus/AM. A referida mestranda está sob a orientação do Prof.Dr. Ronaldo de Almeida, do Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais, endereço: BR-425, 6656 - St. 08 CEP: 76.850-000, Guajará Mirim//RO, telefone: (69) 99969-3084, e-mail: [ronaldoalmeida@unir.br](mailto:ronaldoalmeida@unir.br).

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa; não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar os sujeitos que participarem.

Ao finalizarmos a pesquisa, os resultados serão divulgados para que todos os envolvidos neste estudo recebam o retorno.

Caso você tenha ou surjam quaisquer dúvidas durante as etapas, pode nos perguntar que tentaremos esclarecê-las.

### CONSENTIMENTO PÓS-INFORMADO

Eu \_\_\_\_\_ aceito participar do projeto de pesquisa **“Percepção de alunos do ensino fundamental sobre o uso e conservação da água- um estudo de caso no IFAM campus Lábrea”**. Entendi sobre as vantagens e desvantagens deste projeto.

Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir e que ninguém vai ficar furioso.

Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis.

Recebi uma cópia deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

Lábrea - AM, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Assinatura do Participante

**APÊNDICE III****CARTA DE ANUÊNCIA PRÉVIA**

Pelo presente termo, Eu, Pedagogo Francisco Marcelo Rodrigues Ribeiro, Diretor Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas *campus* Lábrea, autorizo a realização das atividades do Projeto de Pesquisa “**Percepção de alunos do ensino fundamental sobre o uso e conservação da água- um estudo de caso no IFAM campus Lábrea**”, nas dependências deste instituto. O referido projeto será desenvolvido pela Mestranda Davilla Vieira Odizio da Silva, discente do Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB) sob a orientação dos professor Ronaldo de Almeida (UNIR) nas seguintes condições:

**Do objetivo da Pesquisa**

Desenvolver material de ensino das ciências ambientais a partir de constatação de como os discentes dos primeiros anos dos cursos integrados do Instituto Federal de Educação ciência e tecnologia do Amazonas, campus Lábrea, compreendem o uso e conservação da água.

Lábrea, AM, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

---

Diretor Geral do IFAM campus Lábrea  
D.O.U no 102, Seção 2, pág. 30, em 29/05/2019  
Portaria No 1.130-GR/IFAM, de 27/05/2019