

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS  
ESCOLA NORMAL SUPERIOR**

**GABRIEL MAGALHÃES MARQUES**

**EXPERIÊNCIAS FORMATIVAS DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS NATURAIS: O  
QUE PENSAM SOBRE A FLORESTA AMAZÔNICA**

MANAUS

2022

GABRIEL MAGALHÃES MARQUES

**EXPERIÊNCIAS FORMATIVAS DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS NATURAIS: O  
QUE PENSAM SOBRE A FLORESTA AMAZÔNICA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Universidade do  
Estado do Amazonas, como parte  
das exigências para a obtenção do  
título de licenciado em Ciências  
Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Leandro Barreto  
Dutra.

MANAUS

2022

## **Ficha Catalográfica**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
**Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade do Estado do Amazonas.**

M357e Marques, Gabriel Magalhães  
Experiências formativas de professores de ciências :  
o que pensam sobre a floresta amazônica / Gabriel  
Magalhães Marques. Manaus : [s.n], 2022.  
64 f.: il.; 30 cm.

TCC - Graduação em Ciências Biológicas - Licenciatura  
- Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2022.  
Inclui bibliografia  
Orientador: Dutra, Leandro Barreto

1. Experiências Formativas. 2. Floresta Amazônica.  
3. Professores de Ciências. I. Dutra, Leandro Barreto  
(Orient.). II. Universidade do Estado do Amazonas. III.  
Experiências formativas de professores de ciências

**Elaborado por Jeane Macelino Galves - CRB-11/463**

## DEDICATÓRIA

*Em memória de Alessandro Conde Moraes.*

## AGRADECIMENTO

De antemão, agradeço a Deus por ter me dado sabedoria e disciplina para prosseguir a caminhada durante esses meses de dedicação a esse trabalho.

Agradeço à minha namorada e futura esposa Carla Júlia, a qual, com muito amor e carinho esteve sempre ao meu lado durante todos os incansáveis momentos onde nos dedicamos às nossas tarefas. É com imensa alegria e esperança o passo que estamos dando para a nossa vida futura.

Agradeço à minha família pelo imenso apoio que me dão no que se refere aos estudos, na figura de minha avó Madalena Guedes, mãe Rosana Ferreira, pai Hélio Maciel e irmã Heloísa Magalhães. Além disso, são pessoas as quais cativo grande admiração pela trajetória de lutas e conquistas, pautadas sempre no amor.

Agradeço aos meus amigos de infância, na figura de Alessandro Conde (In memoriam), Alexandre Conde, Alexandre Rocha, Daniel Costa, Jeferson Luis e Ruan Benevides pelos bons momentos compartilhados na vida, refletindo imensa alegria e companheirismo, onde a conquista de um é também a conquista do outro.

Agradeço ao meu orientador Leandro Barreto Dutra, uma pessoa sempre alegre e amiga que verdadeiramente ama e se dedica ao que faz. Desejo que Deus abençoe e proteja sempre a sua pessoa, bem como a sua família. Que todos seus planos deem certo, mestre! Obrigado por tudo durante toda essa trajetória.

Agradeço aos professores que tive anteriormente à universidade, especialmente Luiz Paulo e Olgayde Carvalho, pois sempre acreditaram em mim, me cobravam e se mostravam felizes em minhas conquistas, sendo para mim grandes exemplos não apenas de profissionais da educação, mas também de amor ao próximo.

A todos, muito obrigado!

## **EPÍGRAFE**

“E, tendo dado graças, o partiu e disse: Tomai, comei; isto é o meu corpo que é partido por vós; fazei isto em memória de mim”. 1 Coríntios 11: 24.

MARQUES, M. G. **Experiências formativas de professores de ciências naturais: o que pensam sobre a floresta amazônica.** 2022. 63 f. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2022

## **RESUMO**

A floresta amazônica é um bioma composto por rica biodiversidade e pluralidade antropológica, portanto, o ensino sobre esta deve contemplar sua complexidade, desde questões biológicas e sociais, evidenciando o cenário atual, de constantes disputas de interesse entre classes distintas. Considerando a educação como aliada da conscientização ambiental e o professor como um eixo norteador para consolidar esse processo, o presente trabalho tem o objetivo de conhecer experiências formativas de professores de Ciências Naturais que foram importantes para construir seus pensamentos sobre a floresta amazônica. Para tanto, foi realizada uma revisão sistemática com o intuito de coletar artigos científicos, resumos expandidos, dissertações e teses relacionadas ao tema de interesse, evidenciando o que pesquisas semelhantes buscam sobre o tema, bem como lacunas existentes. Posteriormente questionários semi estruturados foram aplicados aos professores de 6º e 7º ano de 5 escolas públicas de Manaus – AM e as respostas obtidas foram tabuladas e analisadas através da Análise de Conteúdo de Laurence Bardin (2016). Foi verificado que os professores constituíram suas concepções a partir das experiências vividas e foram criadas sete categorias distintas, sendo elas: “Ambiente Biodiverso”, “Ambiente”, “Ambiente com Presença Humana”, “Ambiente Extraordinário”, “Protecionista”, “Ambiente de Conflitos” e “Utilitarista”. As experiências que constituíram as concepções dos professores ocorreram tanto no âmbito acadêmico - na forma de disciplinas relacionadas ao tema, práticas de campo, eventos, excursões - quanto em circunstâncias pessoais, como passeios de barco, pescarias, visitas a zoológicos, museus, parques municipais e estaduais. Além disso, determinados professores cresceram ou tiveram contato com o ambiente interiorano, conhecendo aspectos do bioma desde a infância. Considerou-se importante que pesquisas semelhantes sejam realizadas no âmbito acadêmico, perpassando desde graduações, na forma de monografias e pós-graduação por meio de dissertações e teses. Contribuindo, portanto, na soma dos conhecimentos vigentes, fortalecendo-o no âmbito nacional e regional. Palavras-chave: Experiências Formativas, Floresta Amazônica, Professores de Ciência

**Palavras-chave:** Experiências Formativas, Floresta Amazônica, Professores de Ciência.

## **ABSTRACT**

The Amazon Forest is a biome composed of rich biodiversity and anthropological plurality, therefore, teaching about it must contemplate its complexity, from biological and social issues, highlighting the current scenario, of constant disputes of interest between different classes. Considering education as an ally of environmental awareness and the teacher as a guiding axis to consolidate this process, the present work aims to know the formative experiences of Natural Science teachers that were important to build their thinking about the Amazon Forest. Therefore, an integrative review was carried out in order to collect scientific articles, expanded abstracts, dissertations and theses related to the topic of interest, showing what similar research seeks on the topic, as well as existing gaps. Subsequently, semi-structured questionnaires were applied to 6th and 7th grade teachers from 5 public schools in Manaus - AM and the answers obtained were tabulated and analyzed using Laurence Bardin's Content Analysis (2016). It was verified that the teachers constituted their conceptions from the lived experiences and seven distinct categories were created, namely: "Biodiverse Environment", "Physical Environment", "Environment with Human Presence", "Extraordinary Environment", "Protectionist", "Conflict Environment" and "Utilitarian". As they constituted experiences, which both teachers and professors, events did not have experiences - in the form of discipline related visits, such as personal themes, in field experiences, such as by boat, fishing, to events, museums, municipal and state parks. In addition, teachers learned or had contact with the interior environment, knowing aspects of the biome since childhood. It was considered that they were carried out since the publication of important studies, passing through the form of monographs and post-graduation of theses and post-graduations. Contributing, therefore, to the sum of current acquaintances, consolidating it at the national and regional level.

**Keywords:** Formative Experiences, Amazon Forest, Science Teachers.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. OBJETIVOS.....	17
2.1. OBJETIVO GERAL.....	17
3.1. Revisão sistemática.....	19
3.2. Formulação do problema.....	19
3.3. Coleta dos dados.....	20
3.4. Avaliação dos dados.....	22
3.5. Análise e interpretação dos dados coletados.....	22
3.6. Apresentação pública.....	22
4. ANÁLISE DE CONTEÚDO.....	24
4.1. Organização da análise.....	24
4.2. Pré-análise.....	24
4.3. Leitura flutuante.....	25
4.4. Escolha dos documentos.....	25
4.5. Formulação das hipóteses e dos objetivos.....	26
4.6. Referenciação dos índices e a elaboração dos indicadores.....	26
4.7. Exploração do material.....	27
4.8. Tratamento dos resultados obtidos e interpretação.....	27
5. REFERENCIAL TEÓRICO.....	28
6. RESULTADO E DISCUSSÃO.....	33
6.1. A revisão sistemática.....	33
Gráfico 2. Locus da pesquisa.....	34
Fonte: locus de pesquisa.....	34
6.2. Pesquisas voltadas a região sul.....	34
6.3. Pesquisas voltadas a região sudeste.....	34
6.4. Pesquisas voltadas a região nordeste.....	35
6.5. Pesquisas voltadas a região centro-oeste.....	35
6.6. Pesquisas voltadas a região norte.....	36
6.7. Acre.....	39
6.8. Amapá.....	39
6.9. Pará.....	40
6.10. Manaus.....	40
6.11. Análise do material coletado.....	44
6.12. Categorias.....	45
7.1. Professor 1.....	48

7.2. Professor 2 .....	50
7.3. Professor 3 .....	51
7.4. Professor 4 .....	53
7.5. Professor 5 .....	55
7.6. Professor 6 .....	56
7.7. Modo de aquisição do conhecimento sobre a floresta.....	59
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	62
9. REFERÊNCIAS .....	63
10. APÊNDICE .....	65
11. Instrumentos e técnicas.....	65
11.2 .Links .....	67

## 1. INTRODUÇÃO

Conforme o Instituto de Desenvolvimento Mamirauá (2012) as florestas tropicais estão localizadas na Linha do Equador, portanto, recebem luz solar abundante. Como consequência, há um alto nível de energia no interior da floresta, permitindo o crescimento e o desenvolvimento de plantas e árvores, culminando na diversidade vegetal.

Ricklefs (2016) afirma que florestas tropicais estão situadas dentro de 20 ° N e 20° S do equador e ocorrem na América Central, Bacia Amazônica, Congo, sul da África Ocidental, leste de Madagascar, sudeste da Ásia e costa nordeste da Austrália. A copa de suas árvores são contínuas, com 30 a 40 metros. Abaixo da copa, as árvores de menor porte, bem como arbustos formam o subbosque. Rizzini (1997) afirma que certas espécies de árvores podem alcançar 60 metros.

Conforme Ricklefs (2016) o clima nesse tipo de floresta é sempre quente e recebem no mínimo 2.000 mm de precipitação anual. Os solos são antigos, intemperizados profundamente e retêm pouca quantidade de nutrientes. No entanto, a temperatura elevada e a umidade abundante colaboram na decomposição da matéria orgânica, rapidamente assimiladas pela vegetação do ambiente.

O autor pondera que por essas florestas serem sustentadas por mecanismos de ciclagem de nutrientes, são sensíveis a perturbações ambientais, nesse sentido, derrubadas e queimadas podem degradar o solo e torná-las improdutivas por conta da remoção de nutrientes.

Segundo Ricklefs (2016) a diversidade de espécies é mais alta nesse tipo de florestas do que em qualquer outro lugar na Terra e a produtividade biológica por unidade de área supera qualquer outro bioma terrestre. O Instituto de Desenvolvimento Mamirauá (2012) explica que a Floresta Amazônica não é um ambiente homogêneo, pois é composta por três diferentes ecossistemas: Igapó, Várzea e Florestas de Terra Firme.

O igapó é alagado por rios de águas pretas caracterizados como pobres em nutrientes. Espécies de animais e plantas existentes nessa região são adaptadas a essas condições, a fauna aquática, por exemplo, busca alimentação nas margens dos rios. Por sua vez, as várzeas periodicamente sofrem alagamento de águas barrentas. São florestas que apresentam alta produtividade de biomassa e se caracterizam pela riqueza de nutrientes.

Enquanto a floresta de terra-firme, que representa 80% da vegetação amazônica, ocupa regiões que não sofrem inundações, comumente as árvores possuem mais de 25 metros. Há presença de lianas, sub-bosque aberto e biomassa abundante. Folhas e detritos vegetais

formam a serrapilheira que é reciclada por besouros, formigas e cupins, em número. Grande variedade de fungos, briófitas e pteridófitas.

No documento, aponta que os rios amazônicos se distinguem em águas brancas, pretas e claras, são distintos em suas características geológicas, químicas e biológicas e influenciam a estrutura vegetal e a biodiversidade dos ecossistemas por onde percorrem.

A floresta amazônica está presente em nove países (Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname e Venezuela), Não existe consenso científico quanto aos limites físicos, embora pesquisadores como Saatchi et. al. (2007) e Fujisaki et al.(1998) acreditam se tratar da maior floresta tropical do mundo.

Loureiro (2002) aponta que diversas atividades econômicas vêm sendo desenvolvidas no bioma amazônico: pecuária, exploração madeireira, mineração, garimpagem, dentre outras e apresenta cada uma com suas especificidades e impactos para esse ambiente. A pecuária e a exploração madeireira podem ter como consequência inúmeros casos de desmatamento. Os impactos do desmatamento incluem a perda de oportunidades para o uso sustentável da floresta, incluindo a produção de mercadorias tradicionais, tanto por manejo florestal da madeira, como por extração de produtos não-madeireiros (FEARNSIDE, 2006). Dessa forma, essas perturbações causam grandes danos à natureza.

Segundo a World Wide Fund for Nature - WWF (2018) em um relatório acerca da mineração em áreas protegidas na Amazônia Legal, existem mais de cinco mil processos de exploração mineral sobrepostos tanto em Terras Indígenas quanto em Unidades de Conservação, processos que variam desde autorizações para pesquisa, quanto autorização para lavra, evidenciando o interesse grande pela liberação dessas atividades, abrindo margem para o funcionamento do garimpo ilegal.

De acordo com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA (2017) os impactos socioambientais de modo geral são ecologicamente complexos, podendo vir a tornar temporalmente permanente, e até mesmo irreversíveis. Dentre diversos outros problemas, o autor cita que podem ocorrer desmatamentos em regiões de trabalho mineralógico e também retirada de solo fértil para agricultura, culminando em impactos irreversíveis nesse ambiente.

De acordo com BRASIL (2018) as aprendizagens essenciais que os alunos devem desenvolver ao longo da Educação Básica estão descritas em um documento de caráter normativo, a Base Nacional Comum Curricular - BNCC. O documento em questão, portanto, é referência nacional para a constituição de currículos e elaboração de conteúdos educacionais nas escolas brasileiras. Logo, é esperado que a BNCC colabore para assegurar a qualidade da educação.

Definidas no documento, as aprendizagens essenciais devem assegurar aos alunos o desenvolvimento de dez competências gerais, definidas como mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para que sirvam de base para a resolução de demandas da vida cotidiana, exercício da cidadania e do mundo do trabalho.

De acordo com BRASIL (2018, p. 13) a BNCC orienta as decisões pedagógicas para que estas desenvolvam competências, indicando o que os alunos devem saber e o que devem saber fazer, fornecendo referências para que sejam definidas ações que assegurem as aprendizagens essenciais definidas no documento. A seguir, estão transcritas competências gerais presentes na BNCC, bem como possíveis desdobramentos relacionados ao ensino sobre a floresta amazônica.

Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. Competência nº 1. (BRASIL, 2018, p.9).

É possível, para suprir a demanda da competência nº1, que seja trabalhada em sala de aula a diversidade étnica da região com ênfase na historiografia dos povos, revelando suas tradições, hábitos, regiões em que habitavam ou ainda habitam, percentual de representantes, língua, ou seja, desmembrando a cultura dos povos da floresta.

Vale apresentar aspectos próprios da geografia da amazônia como: a extensão dos rios amazônicos e a importância destes; aquíferos, geologia da amazônia e o potencial mineralógico da região; distinguir os interesses, bem como as espécies cultivadas pela agricultura familiar e pelo agronegócio.

Cabe ainda a identificação de espécies de peixes, aves, mamíferos, insetos, plantas e árvores abundantes na floresta, que despertam a atenção seja pela estética ou importância comercial, bem como aqueles exclusivos da fauna regional.

Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta. Competência nº 7. (BRASIL, 2018, p. 9).

Para assegurar o desenvolvimento da competência n°7, é necessário que sejam descritos os fatos relacionados a floresta amazônica, ou seja, suas dimensões físicas, sociais e biológicas, pautadas em dados atuais que permitam ao aluno conhecer, por exemplo, a taxa de desmatamento na região, a porcentagem da floresta que se mantém íntegra, quais as políticas vigentes para preservação e desenvolvimento da floresta, isto é, informações confiáveis sobre o presente e o futuro da Amazônia.

Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza. Competência n° 9. (BRASIL, 2018, p. 10)

Quanto à nona competência, ela pode ser desenvolvida concomitantemente ao desdobramento das outras duas competências citadas, uma vez que ao conhecer os aspectos humanos, físicos e biológicos alinhados aos conflitos já estabelecidos e também os emergentes na região, é viável a promoção de diálogos e debates sobre medidas para resolução das divergências.

As competências específicas da área de Ciências da Natureza, que devem ser desenvolvidas nos alunos também podem ser relacionadas com a temática de interesse, a seguir, encontram-se as de número 1, 2 e suas relação com o ensino sobre a floresta amazônica.

Compreender as Ciências da Natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico. Competência n°1 (BRASIL, 2018, p. 322).

Ao instruir que o conhecimento científico é provisório, a dinâmica do aprendizado empreendida pelo professor pode levar ao aluno compreender que o conhecimento atual detém lacunas a serem preenchidas, bem como pode sofrer alterações e correções ao longo dos anos a partir de novas descobertas advindas de estudos.

A partir disso, é possível evidenciar em sala de aula a importância dos múltiplos estudos voltados à floresta amazônica, quer sejam de cunho social, isto é, voltados para as populações tradicionais, ou de cunho biológico, como levantamento de espécies de fauna ou flora, uma vez que eles surgem como uma solução não só de atualização, mas como também preenchimento de lacunas no conhecimento.

Esse tópico é capaz de despertar o interesse dos alunos para o aprofundamento nas temáticas adjacentes à floresta amazônica, bem como fomentar nos mesmos o desejo pela busca de soluções para eventuais problemas ou tópicos a serem melhor descritos sobre a floresta, encaminhando-os à uma formação acadêmica posterior.

Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das Ciências da Natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. Competência nº 22 (BRASIL, 2018, p. 324).

Em sala de aula, é possível instigar os alunos ao pensamento crítico ambiental através de dados científicos como o índice de desmatamento e queimadas anuais, traçando um comparativo dos anos onde se estabeleceram as maiores taxas. Além disso, essas informações os subsidiam com argumentos sólidos caso participem de debates relacionados a questões socioambientais.

Ademais, a construção em sala de aula pautada em explorar os desafios ambientais pertinentes à floresta amazônica, permite ao professor estabelecer dinâmicas diferenciadas em sala de aula, como debates entre alunos, júris simulados, campanhas de conscientização na escola e seminários.

Nesse sentido, o Referencial Curricular Amazonense (AMAZONAS, 2019) cita que o processo educativo, deve utilizar fontes confiáveis para promover a consciência socioambiental em âmbito local, regional e global. Portanto, em sala de aula devem ser aplicadas metodologias capazes de dialogar com a regionalidade, possibilitando aos alunos refletirem sobre o seu ambiente circundante, suas problemáticas e peculiaridades.

Para a turma do 6º ano, é proposta a unidade temática Evolução e Diversidade da Vida visando desenvolver competências que gerem segurança em debate de questões atuais, científicas e tecnológicas, habilidade (EF07CI07): Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, tipo de solo, disponibilidade de luz solar e temperatura, correlacionando essas características à flora e fauna específicas. Uma visão aprofundada permite concluir que esse objeto do conhecimento trabalha grandes biomas mundiais, biomas brasileiros e seres vivos característicos de cada região.

Freitas e Ferraz (1999) pensam que a educação da atualidade deve buscar métodos de harmonizar crescimento urbano e conservação da natureza. De modo geral, para que os alunos consigam compreender problemáticas da atualidade e dessa maneira participem de debates,

contribuírem com soluções, em suma, exercerem seu papel de cidadão, é necessária a construção de uma visão crítica do ambiente circundante, quer seja o ambiente físico, quer seja o mundo das relações sociais. Portanto, se faz necessário que a educação consolide concepções capazes de dialogar com ambas as dimensões.

Fearnside (2020) cita que para os próximos anos, as decisões referentes ao desenvolvimento de infraestruturas, bem como as políticas públicas voltadas para a floresta amazônica estão entre as mais importantes para o futuro da população humana e do meio ambiente na região.

O ensino sobre a floresta amazônica deve contemplar sua multidimensionalidade biológica, social e cultural, construindo em seus alunos uma visão capaz de dialogar com esta riqueza de conhecimentos, necessitando assegurar a formação inicial eficaz nos professores, caracterizando a experiência como positiva quanto à conscientização social sobre o bioma.

A importância de conhecer o pensamento de professores de Ciências se faz presente, conforme Imbernón (2002) os modelos com os quais o futuro professor ou professora aprende perpetuam-se com o exercício de sua profissão docente já que esses modelos se convertem, até de maneira involuntária, em pauta de sua atuação.

De acordo com Silva (2018) a floresta amazônica se constitui não somente de componentes objetivos, isto é, físicos, como também de elementos subjetivos, ou seja, o pensamento individual e coletivo sobre os elementos da floresta. Esse conjunto físico e social forma o todo. Portanto, pesquisas com o enfoque em compreender como professores formam seus pensamentos sobre a floresta amazônica são necessárias.

Para Thomas e Oliveira (2009) o ambiente escolar deve não apenas manter o compromisso com a formação intelectual do aluno, mas também deve se preocupar em formar um cidadão ético, participativo no meio social em que está inserido.

Brasil (2018) afirma que no novo cenário mundial o reconhecimento por parte do aluno sobre seu contexto histórico e cultural, o desenvolvimento da comunicação, criatividade e análise crítica, bem como a abertura para o novo requerem mais que acúmulo de informações, sendo necessário, para o alcance de tais elementos, o desenvolvimento de competências.

Tais competências irão colaborar para que o estudante consiga lidar com as informações cada vez mais disponíveis, resolver problemas, ser autônomo e proativo frente a situações onde haja necessidade de buscar soluções, conviver e aprender com diferenças e diversidades. Brasil (2018) afirma que as competências adequam o ensino à realidade local ao considerar o contexto onde estão inseridos os alunos. Conforme Freitas e Ferraz (1999)

compreender o pensamento dos alunos sobre a floresta é de suma importância, pois, possibilita formular caminhos possíveis para o ensino da realidade ambiental regional.

Como visto, o pensamento do professor será refletido na formação de seus alunos, logo é fundamental conhecer suas experiências formativas quanto ao estudo da floresta amazônica. Portanto, a presente pesquisa é de grande importância para o eixo de formação de professores, especificamente para subsidiar o conhecimento de professores de Ciências sobre a floresta amazônica.

Projetos como esse trazem resultados pertinentes para a compreensão de possíveis caminhos a serem trilhados e desafios a serem superados quanto à formação docente na Região Norte do Brasil, especialmente no Estado do Amazonas.

As questões norteadora e científica do trabalho, são, respectivamente: “quais são os pensamentos de professores de Ciências Naturais sobre a floresta amazônica?”, e: “quais experiências formativas foram importantes para professores de Ciências Naturais construir seus pensamentos sobre floresta amazônica?”.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. OBJETIVO GERAL**

- Relacionar as experiências formativas vivenciadas pelos professores de Ciências Naturais às concepções que apresentam sobre a floresta amazônica.

### **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar as concepções de professores de Ciências Naturais sobre a floresta amazônica.
- Inferir possíveis relações entre as experiências formativas vivenciadas por esses professores e as concepções que detêm sobre a Floresta Amazônica.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, conforme Gerhardt e Silveira (2009) pesquisas qualitativas se preocupam com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, objetivando explicar o porquê das coisas, produzindo novas informações. Sendo assim, a compreensão de fenômenos de cunho pessoal e subjetivo, como a formação de concepções é possível com esta abordagem.

Quanto à natureza, é uma pesquisa básica objetivando construir conhecimento ao estudo de experiências pessoais e profissionais na construção de pensamentos acerca da floresta amazônica, de maneira a contribuir com os estudos relacionados à formação de professores.

A pesquisa tem objetivo interpretativo. De acordo com Lopes (1994) a visão interpretativista se constrói através de um processo intersubjetivo, se interessando em compreender particularidades dos indivíduos, desviando-se de padronizações, focalizando a multiplicidade de significados atribuídos pelos homens e mulheres.

No que se refere aos procedimentos está relacionada às pesquisas de campo. Fonseca (2002) cita que esses procedimentos envolvem investigações que vão além da pesquisa bibliográfica e documental, uma vez que são realizadas coletas de dados junto a pessoas.

Roman e Friedlander (1998) concordam que para o crescimento das ciências se faz necessário não apenas o acúmulo, como também a divulgação de conhecimentos oriundos de pesquisas. Sendo assim, revisões científicas e sínteses de trabalhos constituem elementos fundamentais para o progresso científico.

De acordo com Rother (2007) artigos científicos utilizam resultados de pesquisa de outros autores para fundamentações teóricas, desse modo, se faz necessária leitura de artigos científicos, análise dos dados obtidos por essas pesquisas, bem como aprofundamentos em seus resultados e discussões para que seja compreendido o objeto de pesquisa e suas dimensões.

Bernardo et. al. (2004) complementam a ideia quando afirmam que a análise de dados de diversos artigos estimam maior precisão para os resultados, destarte, pesquisar exige em seu proceder abrangência, multiplicidade e abertura, contudo, fundamentando-se em um modus operandi criterioso, seletivo e honesto.

Ercole et. al. (2014) definem revisão como um método criterioso, ordenado e abrangente, cuja finalidade é sintetizar resultados de pesquisas referentes a um tema ou

questão, fornecendo, portanto, amplas informações sobre o elemento pesquisado, a depender do interesse de pesquisa, podem abordar desde definições de conceitos, revisões de teorias, além de análises metodológicas.

### **3.1. Revisão sistemática**

A revisão sistemática do presente trabalho apoiou-se em Cooper (1982) a partir do trabalho de Roman e Friedlander (1998) onde os autores citam cinco etapas para consolidar a revisão, seguidas minuciosamente pela presente pesquisa.

- 1) Formulação do problema: consiste no aprofundamento da questão de pesquisa através de leitura de trabalhos científicos publicados, possibilitando ao autor delimitar a pesquisa, definindo qual questão deseja responder, isto é compreender o que realmente é do seu intuito revisar, ao final desta etapa o tema, portanto, o assunto em questão deve estar bem compreendido.
- 2) Coleta dos dados: devem ser definidos os critérios de seleção, assegurando aos estudos remanescentes relações diretas com a resolução do problema. É de grande valia definir os passos seguidos pelo pesquisador.
- 3) Avaliação dos dados: posterior a coleta de dados, deve haver análises críticas sobre estes, assegurando sua relação direta com o problema delineado pela pesquisa. Nesta etapa, os artigos serão rigorosamente avaliados quanto a sua consistência ante o problema de pesquisa.
- 4) Análise e interpretação dos dados coletados: nesta etapa é feita análise e interpretação qualitativa dos dados coletados, são considerados tópicos abordados, conceitos, público alvo da pesquisa, resultados obtidos e posteriormente deve haver comparação de resultados.
- 5) Apresentação Pública: para finalizar todo o processo de revisão e contribuir para o acúmulo de conhecimentos referentes a área pesquisada, é necessário redigir um documento, isto é, a própria revisão, explicando de modo consistente os procedimentos seguidos pelo autor e apresentando de maneira concisa os resultados obtidos a partir desta.

### **3.2. Formulação do problema**

O trabalho contempla as seguintes questões de pesquisa: “quais são os pensamentos de professores de Ciências Naturais sobre a floresta amazônica?” e “quais experiências formativas foram importantes para professores de Ciências Naturais construírem seus pensamentos sobre floresta amazônica?”.

### 3.3. Coleta dos dados

Houveram buscas na plataforma Google Acadêmico para selecionar artigos científicos que abordassem o tema da presente pesquisa. Como critério de seleção, os títulos deveriam conter as palavras “Representações” ou “Percepções” combinadas com “Floresta” ou “Florestal” ou “Floresta Amazônica” ou “Amazônia”, abrangendo trabalhos de 2010 a 2020.

Para compor o estudo foram incluídos trabalhos cujo enfoque está em comunidades tradicionais, docentes, discentes, instituições públicas governamentais e não governamentais e concepções que detém sobre florestas, especialmente a floresta amazônica.

No entanto, para elaborar uma análise geral sobre esse tipo de pesquisa no Brasil, foram aplicados critérios abrangentes de pesquisa (critérios 1 e 4), visando incluir trabalhos realizados em todos os estados do país. Para todos os critérios também foram consideradas as palavras no singular. Os critérios e artigos selecionados encontram-se a seguir.

**Quadro 1. Critérios de inclusão de artigos.**

<b>Critérios de inclusão</b>	<b>Palavras presentes no título</b>
1	“Representações” + “Floresta”.
2	“Representações” + “Floresta Amazônica”.
3	“Representações” + “Amazônia”.
4	“Percepções” + “Floresta”.
5	“Percepções” + “Floresta Amazônica”.
6	“Percepções” + “Amazônia”.

**Fonte: Os autores**

Um total de vinte e três artigos foram selecionados e posteriormente tabulados no Microsoft Excel 2016, em dez categorias, respectivamente: critério de inclusão, ano de publicação, título, sujeitos pesquisados, lócus da pesquisa, instrumentos, técnicas, região, estado e tipo de pesquisa, de modo a organizar a leitura e análise dos artigos, facilitando o manejo de dados. As tabelas a seguir evidenciam os artigos incluídos.

**Quadro 2. Artigos inseridos a partir do critério de inclusão 1.**

Representações sociais de meio ambiente: a reserva florestal Adolpho Ducke.
As representações sociais de educadoras sobre educação ambiental e a floresta nacional de Passo Fundo/RS.
Representações sociais de florestas e mudanças climáticas por professores do Amazonas: uma contribuição para a formação continuada.
Representações sociais de um espaço florestal: o parque natural municipal da freguesia (Rio de Janeiro/RJ) como área de lazer).
Blog <i>Eu na Floresta</i> : um estudo sobre estereótipos e representações no Acre.

**Fonte: Os autores.**

**Quadro 3. Artigos inseridos a partir do critério de inclusão 2.**

Representações de estudantes de uma comunidade ribeirinha sobre a floresta amazônica.
---

**Fonte: Os autores.**

**Quadro 4. Artigos inseridos a partir do critério de inclusão 3.**

Amazônia virtual no game Brasil Ragnarök Online: representações, construção e circulação de sentidos sobre a região.
Imaginários, representações e Amazônia: análise da construção de sentidos nos discursos das ONGS Greenpeace e WWF.

**Fonte: Os autores.**

**Quadro 5. Artigos inseridos a partir do critério de inclusão 4.**

Percepções sobre o papel da floresta nas mudanças climáticas: um estudo com alunos do ensino médio em Manaus – AM.
Percepção ambiental de produtores rurais na recuperação florestal da sub-bacia hidrográfica do Rio Poxim – Sergipe.
A floresta na porta e na janela: percepções sobre o lugar de trabalho em um fragmento florestal urbano.

**Fonte: Os autores.**

**Quadro 6. Artigos inseridos a partir do critério de inclusão 5.**

Percepções sobre o papel da floresta amazônica nas mudanças climáticas: um estudo com universitários em Manaus – AM.
A sustentabilidade no setor extrativista da floresta amazônica: percepções e conceitos.
Percepções e significados atribuídos à floresta amazônica por pós-graduandos de Manaus – AM.

**Fonte: Os autores.**

**Quadro 7. Artigos inseridos a partir do critério de inclusão 6.**

Parques nacionais na fronteira amazônica: uma leitura da percepção local sobre a gestão dos Parques Nacionais Montanhas do Tumucumaque e Cabo Orange (AP – Brasil).
A percepção da paisagem amazônica pelos alunos do curso regular de ensino a distância (CREA) do Colégio Militar de Manaus.
Análise de percepção ambiental de moradores de área de várzea em pequenas cidades da Amazônia: um estudo de caso.
Amazônia Azul: um bioma sob a percepção de professores de algumas escolas públicas do município de Uberlândia (MG).

**Fonte: Os autores.**

### **3.4. Avaliação dos dados**

Após a seleção de artigos, são necessárias análises minuciosas sobre os dados, de modo a definir relações diretas com os objetivos da presente pesquisa, dimensionando o tema e norteando possíveis caminhos da pesquisa. Uma vez tabulados em Excel, foi possível esmiuçar os trabalhos selecionados, de modo a compreender seus objetivos, metodologias, resultados e discussões, colaborando para esclarecer e direcionar os caminhos da pesquisa em questão, haja visto que no conjunto selecionado e analisando, existem trabalhos com objetivos semelhantes.

### **3.5. Análise e interpretação dos dados coletados**

Nesta etapa foi feita a análise e interpretação qualitativa dos dezoito artigos selecionados, organizados e representados em gráficos, evidenciados Região e Estado das publicações, Local de publicação, Curso e Lócus de pesquisa. Cada um dos gráficos é descrito a partir de constatações do autor, de modo a trazer luz para os caminhos da pesquisa, inserindo-a no tempo e espaço. No tempo, pois é um recorte de dez anos. No espaço, é possível inferir três contextos distintos: nacional (Brasil), regional (Norte) e estadual (Amazonas). A etapa encontra-se descrita nos resultados e discussão.

### **3.6. Apresentação pública**

O documento que apresenta os resultados de pesquisa é o próprio Trabalho de Conclusão de Curso, no entanto, a partir de sua finalização, visando maior divulgação dos resultados e colaboração para o acúmulo de conhecimento nessa temática, serão escritos resumos e artigos a partir deste.

Posteriormente a revisão sistemática, foram aplicados questionários semi estruturados através da plataforma Google Forms, objetivando descobrir o que pensam professores de Ciências sobre floresta amazônica, após a devolução do questionário por parte dos professores, os dados coletados foram analisados fundamentando-se na Análise de Conteúdos, de Laurence Bardin (2016).

Houve a aprovação do protocolo pelo Sistema CEP/CONEP, com o seguinte número de aprovação: 41664820.8.0000.5016. Os professores participantes lecionam em escolas próximas à região de residência do pesquisador. Esses professores dão aulas para turmas de 6º e 7º anos, em ambas as séries são abordados conteúdos tangentes ao bioma, dentre eles, Amazônia.

Professores que não atuam em escolas do ensino público e não lecionam para o ensino fundamental, bem como professores que não tenham acesso a internet, ou ainda, aqueles que não saibam utilizar a plataforma Google Forms, foram excluídos da pesquisa. Os alunos, assim como qualquer outro funcionário da escola, também encontram-se excluídos da pesquisa, visto que o interesse da mesma é compreender as concepções exclusivamente dos professores.

## **4. ANÁLISE DE CONTEÚDO**

As respostas foram analisadas através da Análise de Conteúdo de Laurence Bardin (2016). Consiste em um conjunto de técnicas aplicado a discursos diversificados, que amparam a análise através do rigor da objetividade sem suprimir a subjetividade, sendo capaz de dar luz às entrelinhas do discurso, captando tanto o previsível quanto o inédito.

São objetivos da Análise de Conteúdo a superação da incerteza e enriquecimento da leitura. Para ser cumprido o primeiro, é necessário que a mensagem captada se mantenha fiel a visão pessoal do emissor. O segundo objetivo é assegurar a possibilidade de aumentar a produtividade, ou seja, esclarecer os elementos de significação captados, mesmo que sejam pouco ou nada conhecidos pelo emissor, desde que não haja perda de pertinência com seu discurso.

De um modo geral, tais objetivos conferem a Análise de Conteúdo seu potencial de realizar descobertas mantendo o rigor da análise. Outrossim, o método em questão dispõe de duas funções coexistentes: heurística e administração de prova. A primeira afirma o princípio do enriquecimento da leitura, conferindo suporte a análise exploratória ao consolidar a propensão para a descoberta como inerente ao método.

Em suma, os conjuntos de técnicas da análise de conteúdo possibilitam a obtenção de indicadores quantitativos e/ou qualitativos que permitem ao analista realizar inferências (interpretações) sobre a comunicação em análise.

### **4.1. Organização da análise**

A partir de três polos cronológicos distintos é organizada a análise de conteúdo, são eles: Pré-Análise (Leitura Flutuante, Escolha dos Documentos, Formulação das Hipóteses e Objetivos, Referenciação dos Índices e a Elaboração dos Indicadores), Exploração do Material, Tratamento dos Resultados, Inferência e Interpretação.

### **4.2. Pré-análise**

A Pré-Análise consiste em uma fase de organização, isto é, momento em que ocorre sistematização das ideias iniciais, tornando-as capazes de serem operadas, desenvolvendo esquema para os procedimentos sucessivos, portanto, refere-se a organizar procedimentos.

Vale ressaltar que essa fase é dotada de flexibilidade, ou seja, caso haja necessidade de inserção de novos elementos para o processo analítico, será concedida permissão. Se

fundamenta na conclusão de três propósitos: escolha dos documentos que serão analisados, formulação de hipóteses e objetivos e a elaboração de indicadores para a interpretação final.

A Pré-Análise ocorre anteriormente à escolha dos documentos, é necessária a realização de uma leitura flutuante, onde o pesquisador tem um contato inicial com os documentos, conhecendo seu conteúdo e objetivos causando nele as primeiras impressões e orientações, com o passar dos parágrafos e número de páginas, torna-se mais preciso seu conhecimento acerca do material que é lido.

A organização é o elemento fundamental desse processo, para tanto, é necessária a sistematização das idéias iniciais. Logo, a escolha dos documentos a serem analisados, a formulação de hipóteses e objetivos e a elaboração de indicadores que fundamentam a interpretação final estão presentes nessa etapa.

### **4.3. Leitura flutuante**

O procedimento denominado “Leitura Flutuante” estabelece o contato com os documentos que serão analisados, nesse momento o analista é invadido por impressões e orientações iniciais quanto ao proceder frente ao material em mãos. Após repetidas vezes o processo de leitura, esta torna-se mais precisa, possibilitando o surgimento das hipóteses iniciais.

A Leitura Flutuante foi realizada nas respostas presentes nos questionários. Conduzida de maneira fluida, abrangente e repetitiva, de modo a proporcionar maior familiarização com as respostas posteriormente analisadas.

### **4.4. Escolha dos documentos**

Os documentos, isto é, o questionário e o conjunto de respostas constituem um “corpus” e devem seguir as seguintes regras: exaustividade, representatividade, homogeneidade, pertinência.

A regra da exaustividade propõe que para constituir o “corpus” é necessário que ele contemple todos os elementos do objeto de análise, não deixando que detalhe algum fique de fora. Para a pesquisa em questão, inicialmente foram verificadas as respostas em sua totalidade; posteriormente essa atenção foi deslocada às unidades de registro.

Seguindo a regra da representatividade, a análise é realizada em uma amostra selecionada rigorosamente, visto que os resultados obtidos irão constituir generalizações por

meio de categorias. A amostra da presente pesquisa é um conjunto de professores de Ciências de Escolas Públicas do município de Manaus, Amazonas.

Os documentos devem obedecer critérios precisos, não sendo permitido que fiquem de fora desses padrões, atendendo assim à regra da homogeneidade. Desse modo, o questionário foi aplicado em sua integridade, ou seja, foram direcionados os mesmos questionamentos a todos os participantes da pesquisa.

Considerando que a regra da pertinência cita que os documentos devem ser adequados como fonte de informação, é imprescindível que este conduza a análise à concretização de seus objetivos. Seguindo as técnicas da Análise de Conteúdo, os objetivos de pesquisa tornam-se possíveis de serem alcançados.

#### **4.5. Formulação das hipóteses e dos objetivos**

A autora define hipótese como uma suposição oriunda da intuição, isto é, uma afirmação provisória passível de verificação por meio dos procedimentos de análise. Vale ressaltar que não é obrigatório o estabelecimento de hipóteses durante a pré-análise, logo, é possível suceder os procedimentos de análise sem que existam hipóteses nessa etapa.

#### **4.6. Referenciação dos índices e a elaboração dos indicadores**

Os discursos contém índices, menções explícitas de um tema em uma mensagem, que são objetos de estudo por parte da análise. É possível constatar que quanto mais ocorre a repetição de um determinado tema no discurso, maior é a importância que o interlocutor atribui a este tema.

Portanto, a frequência relativa ou absoluta de temas constitui um indicador. Para construir o indicador, devem ser estabelecidas unidades de registro e unidades de contexto, sendo que ambas devem estar adequadas aos objetivos de análise.

Quanto às unidades de registro, são recortes à nível semântico, ou seja, uma palavra, frases, orações que encaminham o analista à categorizações e possibilitam contagens frequentes. Desse modo, é possível estabelecer palavras-chave ou categoria de palavras (substantivos, adjetivos, verbos e advérbios) como unidades de registro.

As unidades de registro foram destacadas a partir das respostas obtidas nos questionários. Posteriormente, foram agrupadas em diferentes categorias, dotadas de diferentes indicadores. Vale ressaltar a presença do tema, unidade de registro de ordem psicológica, relacionado intrinsecamente à significação. A partir do tema é possível estudar

opiniões, valores, crenças e tendências, justamente por ser uma via ante à subjetividade e interpretações.

No que se refere às unidades de contexto, possuir dimensões superiores às unidades de registro é a sua principal característica. A palavra se estabelece como uma unidade de registro quando comparada a uma frase, ao passo que, a frase se estabelece como uma unidade de registro se comparada ao parágrafo.

#### **4.7. Exploração do material**

Ocorre após a realização com sucesso dos procedimentos de pré-análise, decorre a fase de análise que são as aplicações dos processos previamente definidos. Eles podem ser efetuados por computador, softwares, mecanismos digitais, pois são operações de codificação. A presente pesquisa utilizou computador, bem como os programas Google Forms e Excel. Consiste em uma fase longa onde devem haver codificações, decomposições e enumerações, a partir de regras previamente estabelecidas. A partir dos indicadores são criadas categorias.

#### **4.8. Tratamento dos resultados obtidos e interpretação**

Tem como objetivo tratar os resultados, de maneira rigorosa, para torná-los significativos e válidos. Podendo ser submetidos a testes de validação, assegurando sua validade e significatividade. Podem ser convertidos em porcentagens, quadros de resultados, diagramas, figuras ou modelos, evidenciado os resultados que foram obtidos. Nesse passo, as respostas dos professores tabuladas em Excel geraram as unidades de registro, categoria e inferências assim constituindo a base para a discussão da pesquisa, contando com auxílio de trabalhos semelhantes e o referencial teórico da pesquisa, enquadrados no rigor da Análise de Conteúdo.

## 5. REFERENCIAL TEÓRICO

O presente trabalho apresenta dois eixos temáticos: experiências formativas, cujo autor escolhido para fundamentar teoricamente as discussões foi Jorge Larrosa e Floresta Amazônica, dimensões e significados, contando com Samuel Benchimol para construir discussões teóricas pertinentes aos assuntos.

Larrosa (2014) explica que a experiência é aquilo que nos passa, acontece e nos toca. Para que aconteça, o indivíduo deve parar, parar para olhar, escutar a si mesmo, escutar os outros, pensar devagar, sentir, além de ocultar opiniões, juízos, vontades e ações automáticas.

O sujeito da experiência, segue o autor, é o ponto de chegada, uma espécie de superfície sensível permitindo assim que as situações lhe produzam marcas, afetos, vestígios ou efeitos. De modo geral, é onde os acontecimentos ocorrem.

A experiência é um encontro com algo que se experimenta, capaz de nos formar e transformar. O autor define que o indivíduo a quem nada lhe acontece, toca, afeta ou ameaça é incapaz de ter experiência, uma vez que abertura é pré-requisito para experiências.

Larrosa (2011) fundamenta a palavra “experiência” no campo da educação apontando possibilidades de um pensamento da educação a partir da experiência a partir de três princípios, são eles: Princípio da Exterioridade, Princípio da Reflexividade e Princípio da Passagem.

No Princípio da Exterioridade o autor considera que experiência é algo que acontece de modo exterior ao ser, isto é, algo que não é o próprio ser e nem depende dele pois não resulta de suas ações, palavras, ideias, representações, sentimentos ou intenções. Sendo assim, é outra coisa do que o indivíduo diz, sente, pensa ou deseja.

Esse princípio, para caracterizar-se como tal, necessita aparição de pessoas, elementos, circunstâncias, contextos e situações fora do ser, estranho a ele e sobre os quais não há conhecimento, posse ou definições prévias por seus sentimentos ou ideias.

O Princípio da Reflexividade cita que não há experiência geral, pois ela é para cada um, isto é, única, particular, singular para cada indivíduo, visto se tratar de algo que se passa a ele exclusivamente, ainda que seja algo exterior, o lugar de experiência continua sendo ele próprio, interiorizando suas palavras, ideias, representações e sentimentos.

Portanto, a experiência é subjetiva e se constrói em um movimento de ida e volta. Ida pois está relacionada ao exterior, indicando que o indivíduo sai de si e vai ao encontro da experiência que é um acontecimento exterior ao indivíduo. É um movimento de Volta, pois o ambiente onde ocorre é no próprio indivíduo, afetando seus pensamentos, idéias, palavras, representações, sentimentos ou desejos.

Esse princípio pressupõe também a ligação entre subjetividade e experiência, considerando a experiência como algo sempre subjetivo pois, o lócus da experiência é o sujeito. Para concretizar-se, é necessário que haja abertura do ser por meio da sensibilidade, assegurando a possibilidade de transformação do indivíduo por meio de sentimentos e representações. Portanto, a experiência pode vir a formar e transformar o indivíduo.

O Princípio da Passagem apresenta o pressuposto de que experiência é um caminho por onde passa o ser, mas para que haja a caminhada por esse trajeto, há necessidade de saída de si, consumando passos que retiram do conforto para vivenciar o novo, enfrentando perigos e vencendo medos. Comumente, deixa vestígios daquilo que para o ser foi passagem.

O autor afirma que as palavras determinam nosso pensamento pois o ato de pensar se trata de dar sentido não apenas ao que somos, mas também ao que acontece conosco, isto é, nossas experiências. A maneira pela qual um indivíduo se coloca perante a sociedade está ligada às suas palavras, fonte de suas convicções.

Dessa forma, reitera Larrosa (2014) o que fazemos com nossas palavras está fortemente ligada ao sentido que damos a nós mesmos e as situações que nos acontecem. As palavras que descrevemos o que somos, fazemos, pensamos e sentimos, e aquelas que optamos por não utilizar são pontos cruciais desse processo, pois são exposições dos sentidos que atribuímos às coisas.

Experiências cada vez se tornam mais raras por cinco motivos: excesso de informação, excesso de opinião e falta de tempo, excesso de trabalho. O sujeito moderno é informado, opina e consome notícias a todo momento.

As informações podem atuar como "anti-experiência" pois distancia a possibilidade de experiência, isto significa que nada acontece ao sujeito sobrecarregado de informações, mesmo que ele seja bastante informado sobre o mundo que o cerca, uma vez que o processo de conhecimento não se dá sob a forma de informação.

O excesso de opinião também colabora para anular experiências, uma vez que o indivíduo ao assumir opiniões que não estejam abertas a diálogos, debates, reflexões e possivelmente mudanças, não se permite novas experiências.

O tempo é cada vez mais raro e mais curto, os acontecimentos são cada vez mais velozes, instantâneos, fragmentados e substituíveis. São muitos estímulos que instigam, chocam, excitam os sujeitos modernos diariamente.

O trabalho cerca a todo momento o sujeito moderno, não pode parar, tem que estar sempre a se questionar sobre o que produzir, o que mudar, o que regular. Dessa forma, além de informados, com opiniões na ponta da língua, com pouco tempo, se destacam como cheios de vontades.

O autor ressalta que as palavras produzem sentido e tem a capacidade de construir realidades, sendo mecanismos de subjetivação. Dessa forma, é necessário considerar as palavras pelas quais um sujeito conceitua.

O significado que professores de Ciências Naturais carregam consigo sobre floresta amazônica, bem como a maneira que abordam esse tema em sala de aula, se relacionam diretamente à maneira como aprenderam durante sua formação inicial, contemplando experiências, desde viagens, leituras, até aulas expositivas e aulas de campo.

Para compreender o pensar sobre a Amazônia, é necessário considerar sua multidimensionalidade física, biológica e social. Benchimol (1992) destaca que a rica biodiversidade do bioma, desde os tempos coloniais, despertou o encantamento, a curiosidade e o interesse nos indivíduos em conhecer mais sobre suas dimensões biológicas e humanas.

O autor cita que os fatores físicos, como clima, relevo, umidade e precipitações atuam para promover a imensa diversidade de árvores, plantas, frutas, pássaros, peixes, etc. existentes na Floresta Amazônica. Em números, segundo o Ministério do Meio Ambiente (2019) 2.500 espécies de plantas, 30 mil espécies de árvores, 1.500 espécies de peixes. Além de inúmeras espécies de aves, anuros, insetos e répteis.

O complexo cultural amazônico compreende modos de vida que delinearam organizações sociais pautadas no uso de recursos naturais extraídos da floresta e dos rios amazônicos. Inicialmente, foi um processo predominantemente indígena. A etnodiversidade dos povos indígenas se manifesta por caracteres antropológicos, linguísticos, rituais, costumes, formas de subsistência e o aproveitamento de recursos da floresta.

Entretanto, segundo o autor, foi incorporada a cultura indígena novas instituições, instrumentos, técnicas de plantio, alimentação, vestuário, relações sociais, por meio de processos de assimilação violentos adotados por colonizadores europeus, que estavam a serviço da fé e do império. As especiarias, madeiras, frutas e animais ofereciam um apanhado de novidade aos colonizadores, estimulando a imaginação e a cobiça, fazendo essa combinação se tornar vitoriosa perante o medo do mundo novo.

A posse da Amazônia no decorrer dos séculos XVII e XVIII, conforme o autor, ocorreu mediante disputas entre portugueses, espanhóis, franceses, ingleses e holandeses. Tanto os lusitanos quanto os espanhóis, no processo de colonização, empunharam valores e símbolos da cultura européia sobre as nações indígenas.

Vide a Amazônia Portuguesa, com fortes influências na educação, aspectos jurídicos, cultura e arquitetura aos moldes europeus. Essa miscelânea pode ser constatada com a imposição da língua portuguesa, organização jurídica territorial, introdução da literatura, poesia, teatro, canções e danças. Construção de casas, fortes, igrejas, praças, ruas e vilas.

Como descreve Benchimol (1992) a própria formação de uma classe dominante mercantil, voltada ao binômio metrópole-colômbia fundamentada em uma hierarquia privilegiada. Na fase “áurea da Borracha”, os colonos portugueses tornaram-se produtores, mercadores e exportadores. Portanto, as riquezas das florestas ofereciam sempre oportunidades de sonhar com novos estilos de vida e trabalho. Dessa forma, o povoamento e ocupação da Amazônia é marcado pela multidiversidade de povos e nações com sonhos destoantes.

Chegaram, posteriormente, os nordestinos; maranhenses, piauienses, potiguares, paraibanos, pernambucanos e baianos, especialmente no ciclo da borracha. Parte deles tornaram-se seringueiros. Recentemente, com a abertura de rodovias, chegam à Amazônia gaúchos, paranaenses, paulistas, mineiros e capixabas.

De todo o processo, se perpetua aos amazônidas a herança deixada pelos grupos indígenas, 29 ibéricos, nordestinos e os demais, o que pode ser constatado em aspectos culturais, linguísticos, de crenças, lendas e artesanatos. Do saber indígena, o autor destaca o conhecimento dos rios e as adaptações necessárias aos seus regimes, práticas agrícolas, pesca, caça, culinária, uso de plantas medicinais, manejo de mamíferos aquáticos e construção de casas a partir de matéria prima extraída da floresta e artesanatos.

Benchimol (1992) cita que o pluralismo antropológico existente em toda a extensão florestal está intimamente associado com a geodiversidade e biodiversidade contemplada. Portanto, é característica da Amazônia múltiplas correntes advindas da multiplicidade de grupos culturais e sua forma de relação com a natureza.

O autor pondera que Ciência e tecnologia devem traçar caminhos onde haja possibilidade de conciliar valores culturais, biológicos e sociais com o desenvolvimento econômico regional. A presente pesquisa busca se firmar nesse caminho, ao conhecer o que pensam professores de Ciências do ensino básico sobre a Amazônia e sua multidimensionalidade é possível apontar o que se tem feito e o que é necessário traçar para que a educação concilie tais valores.

Benchimol (1992) afirma que a modernização não deve sobrepor a rica identidade amazônica, construída durante séculos por indígenas, tendo incorporado traços africanos, americanos e europeus. A educação é um caminho possível para preservar a identidade indígena.

O autor ressalta que o potencial amazônico em recursos florestais, minerais, energéticos e biotecnológicos, por si só, não trilham o caminho do desenvolvimento, sendo necessárias condições para isso quanto à infraestrutura, tecnologia e recursos humanos.

Visto isso, desenvolver pesquisas acadêmicas cujo objetivo é conhecer como diversos públicos, como alunos, professores de ensino básico, professores de ensino superior,

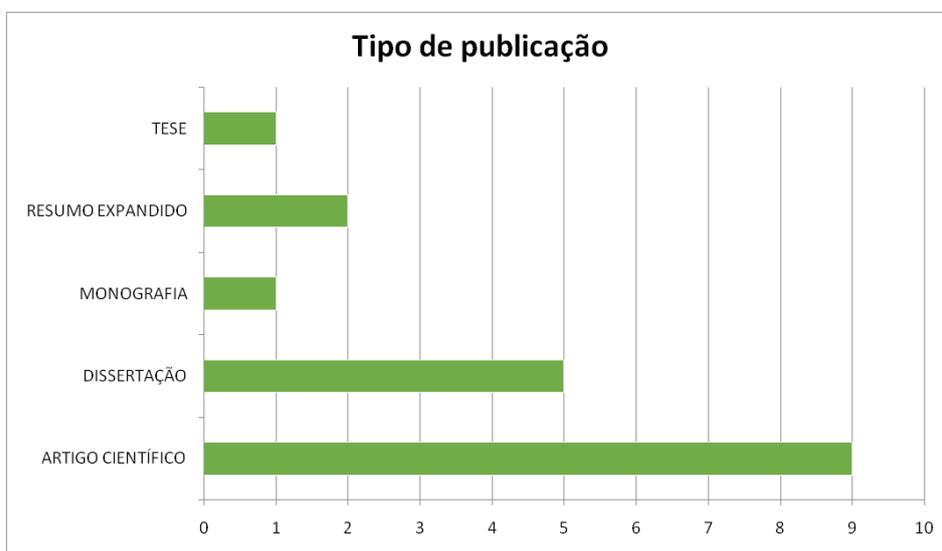
produtores rurais, ribeirinhos, dentre outros, pensam a floresta amazônica geram dados que podem colaborar para desenvolver maneiras de desenvolver e conservar a Amazônia, aprimorando assim os recursos humanos frente ao seu desenvolvimento e conservação.

## 6. RESULTADO E DISCUSSÃO

### 6.1. A revisão sistemática

O fato de todas as regiões do país contarem com pelo menos uma publicação evidencia a preocupação de pesquisadores em conhecer concepções de diversos públicos sobre florestas brasileiras. A quantidade de pesquisas por região aponta que esse interesse é maior na Região Norte. Nos últimos anos, esse bioma repercutiu na mídia nacional e internacional, por conta do número de queimadas, casos de desmatamentos e constante ameaça a fauna e flora sofridos.

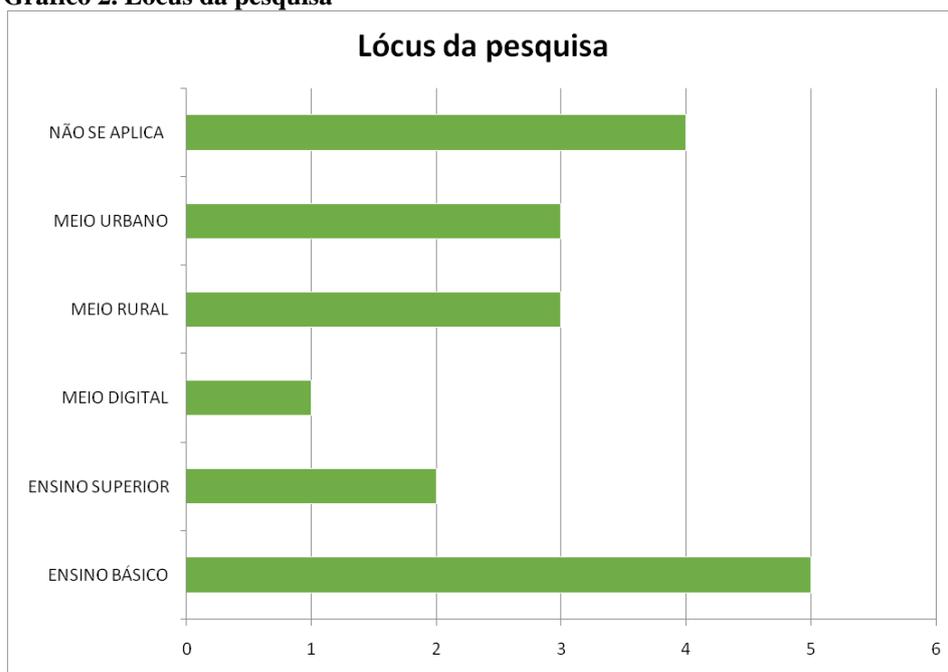
**Gráfico 1. Tipo de publicação**



**Fonte: Os autores**

A partir da leitura do gráfico, é possível concluir que o maior número de trabalhos são artigos científicos. Se por um lado os números demonstram a existência de um grande interesse dos pesquisadores no que se refere à divulgação de tais trabalhos no meio acadêmico, por outro lado, a baixa quantidade de monografias e teses publicadas sinalizam que é preciso que sejam redigidas semelhantes pesquisas perpassando desde a graduação até o doutorado.

O gráfico a seguir indica que é no Ensino Básico o lócus onde foram realizadas a maior parte dos trabalhos analisados, evidenciando um interesse em compreender concepções, representações e reflexões de professores a respeito dos ambientes naturais - especialmente florestas - validando, portanto, a existências de novas pesquisas que acrescentem dados e informações. Fortalecendo a construção desses conhecimentos.

**Gráfico 2. Lócus da pesquisa**

**Fonte: lócus de pesquisa.**

## 6.2. Pesquisas voltadas a região sul

Gurgelet. al. (2011) caracterizou representações sociais da Floresta Nacional de Passo Fundo e Educação Ambiental para professoras de três escolas públicas do município de Mato Castelhano (RS). O ambiente em questão é uma Unidade de Conservação que atualmente é palco de inúmeros conflitos sociais na região.

Para o estudo das representações, os sujeitos da pesquisa -vinte e uma professoras de escolas diferentes situadas no município - construíram mapas mentais e participaram de entrevistas semiestruturadas. Como resultados, o autor cita que é predominante nas professoras uma “visão tradicional” a respeito da Educação Ambiental.

No que se refere a questões relacionadas a biodiversidade, não estabelecem as relações de complexidade inerentes ao tema, tanto que compreendem as Unidades de Conservação como ambientes isolados e propícios a relações de conflitos.

Portanto, a pesquisa aponta a necessidade de formação continuada dos docentes, bem como 33 o desenvolvimento de estratégias e programas abertos à comunidade local, tomando a Educação Ambiental como um caminho para amenizar as problemáticas locais.

## 6.3. Pesquisas voltadas a região sudeste

Freitas (2014) buscou identificar a representação social do Parque Municipal da Freguesia (RJ) para os frequentadores desse ambiente, especificamente um grupo denominado

“Amigos do Bosque” através da análise do discurso do sujeito coletivo, a partir disso, destaca cinco ideias centrais que em conjunto formam as representações sociais presentes no bosque. São elas: Patrimônio público; Refúgio; Relações humanas; Ambiente natural e Área de lazer. Esta última é a de maior destaque, haja visto a predominância de uma visão utilitarista do parque.

Ferreira (2019) investigou a percepção de docentes da educação básica de escolas públicas do município de Uberlândia (MG) sobre a temática “Amazônia Azul”. O termo, cunhado pela Marinha do Brasil, se refere à ampla área de leito e subsolo marítimos que incidem os direitos econômicos do Brasil. O termo tem como objetivo atrair a atenção do público para a preservação dos recursos naturais existentes nesse ambiente marinho.

Foi investigada, através de questionários semiestruturados, a percepção sobre a temática Amazônia Azul de docentes da Educação Básica das áreas de Ciências, Biologia e Geografia que lecionam escolas do município de Uberlândia. O autor conclui que mesmo distantes fisicamente do ambiente marinho, os alunos consideram a importância do bioma marinho, bem como sua preservação.

#### **6.4. Pesquisas voltadas a região nordeste**

Gonçalves e Gomes (2014) analisou a percepção ambiental de produtores rurais que participaram de um programa que desenvolve ações de recuperação florestal em Sergipe. Houveram entrevistas com produtores rurais envolvidos diretamente nessas ações. Como resultados, os autores destacam as distintas realidades que se relacionam em uma mesma iniciativa, o que proporciona aos produtores percepções distintas ao ambiente, inserindo nessas questões elementos como: identidade e cultura.

De um modo geral, as percepções demonstram uma relação de vínculo com a natureza, sendo essa relação mais significativa aqueles que residem próximos ao local de trabalho, com preocupação voltada às águas de um rio que corre próximo a esse ambiente. Além disso, estabelecem forte relação com a terra associando esta a uma fonte de sustento, onde é produzido o alimento para a família e parte se direciona ao comércio.

#### **6.5. Pesquisas voltadas a região centro-oeste**

O projeto de Tomé et. al. (2015) tem como objetivo estudar a prática discursiva acerca do conceito de sustentabilidade entre o setor extrativista de Sinop (MT) percorrendo sobre ações estratégicas que envolvem questões ambientais a partir delas, com adequação à

legislação e as novas exigências de um mercado de base sustentável. A partir disso, os autores estudaram o trabalho de três mulheres-coletoras de folhas, raízes, cascas e ervas que atuam como agentes da proposta de medicina natural, a Biosáude.

## **6.6. Pesquisas voltadas a região norte**

Andrade (2018) teve como objetivo conhecer as representações sociais de problemas ambientais, bem como os impactos de tais problemas na vida cotidiana de docentes que, com formação em Pedagogia, atuam na rede pública municipal de Castanhal-Pará (Brasil). Por meio do preenchimento de questionários, participaram da pesquisa um total de 121 docentes que, com formação em Pedagogia, atuam na rede pública municipal de Castanhal-Pará (Brasil).

A partir dos resultados, o autor agrupou quinze variáveis que descrevem os problemas ambientais enfrentados na Amazônia, dividido em dois grupos: "problemas físicos" e "problemas sociais. Neste estão: desmatamento, poluição da água, lixões, uso indiscriminado de agrotóxicos, mudanças climáticas e contaminação dos solos. Naquela: Precariedade no serviço de saúde pública, crescimento populacional, miséria, mortalidade infantil, ineficácia no acesso à educação pública, trabalho escravo, violência doméstica e desigualdade de oportunidades. A autora reitera que em meio aos dois conjuntos, foi possível identificar um ponto de interseção, formado por opiniões que expressam inter relações, sendo esta a falta de saneamento básico.

Parente (2018) trata das representações construídas pelos viajantes sobre os seringueiros e a natureza amazônica, abrangendo discursos produzidos por diferentes autores-viajantes que percorreram a Amazônia brasileira dos séculos XVI a XX.

Conforme Parente (2018) o conjunto de imagens sobre a Amazônia é proveniente de longa data, iniciado no século XVI pelos primeiros colonizadores europeus, difundida por meio das obras escritas pelos cronistas de viagem durante as empreitadas no território amazônico.

A autora ressalta que tanto nos primeiros relatos, crônicas, cartas, romances e documentos científicos sobre a Amazônia se fazem presentes tanto o pensamento mítico e medieval dos cronistas como forma de definir/significar o "Novo Mundo", quanto o informações científicos à luz da época como dados geográficos e botânicos.

Cita que as representações sobre os habitantes da região ocorreram a partir de categorias préconcebidas, definidas por expressões como: selvagens, primitivos, bárbaros,

ingênuos, dóceis, a depender da maneira como se portavam diante da presença dos colonizadores europeus.

Carvajal, cronista da viagem de Francisco de Orellana (1542) no momento em que os indígenas travam a tripulação de forma pacífica, eram representados como nobres selvagens, haja visto sua generosidade e subserviência, ao passo que eram retratados como maus selvagens, bárbaros e perversos caso afrontassem os colonizadores, apontando a conversão cristã como um caminho para cessar sua condição.

Em seus escritos consta o mito das Amazonas, a lenda do Eldorado e a Amazônia é definida como ambiente onde a mata é atravessada por rios com correntezas e ondas ora mais trabalhosas que as do mar, onde a terra fértil e farta de frutas e animais das mais diferentes espécies.

Quanto ao mito das Amazonas, Carvajal cita que a tripulação conheceu a narrativa por meio de um índio da região, tomado como prisioneiro. O indígena contou que as Amazonas eram mulheres guerreiras residentes no interior da floresta. Em seus povoados, não era permitida a entrada de homens, exceto em momentos de procriação. Ao fim da gestação, caso dessem à luz a um menino, este era morto, caso fosse uma menina, seria criada e educada para tornar-se uma guerreira.

Conforme Parente (2018) Carvajal afirma em seus relatos que foi necessário entrar em combate com as Amazonas, nessa batalha os europeus obtiveram vitória, de modo a provocar temor nas demais tribos indígenas por conta do feito realizado. Além disso, destaca o interesse mercantil do cronista ao mencionar a presença de ouro e prata nas terras visitadas.

Parente (2018) afirma que o Padre Alonso de Rojas, cronista da expedição de Pedro Teixeira (1637), reforça os idealismos sobre a Amazônia, descrevendo os rios amazônicos como paradisíacos e maravilhosos de tal forma que só podem ser obra divina. Além disso, ressalta a abundância faunística de peixes e árvores, bem como a diversidade de árvores frutíferas e a capacidade da natureza em saciar as necessidades humanas. A autora afirma que o ideal de uma floresta que tudo provê, detentora de uma riqueza inesgotável, capaz de ser adquirida sem esforços, ainda hoje está presente no imaginário sobre a Amazônia.

Dessa forma, as fabulosas histórias descritas pelos cronistas estimularam o imaginário europeu a respeito das diferenças culturais e potenciais econômicos inseridos no Novo Mundo. Entretanto, as pesquisas desenvolvidas por naturalistas a partir do século XIX colaboraram no acúmulo de conhecimento sobre os aspectos naturais da região, sem, no entanto, modificar a visão etnocêntrica sobre os povos indígenas.

Nesse sentido, Parente (2018) afirma que o contato dos naturalistas europeus com os povos indígenas, especificamente de La Condamine com os Omágua no séc. XVIII. Os

Omáguas 36 dominavam a fabricação de borracha a partir da extração de látex da seringueira, tal prática fascinou o naturalista francês La Condamine. A autora cita que o naturalista descreveu a borracha mesclando exotismo e exaltação, afirmando que a tal etnia ensinou os portugueses a transformar goma silvestre em produtos úteis.

Na primeira década do Século XIX, os naturalistas alemães Spix e Martius, em um misto de realidade e romantismo descrevem a seringueira (*Hevea brasiliensis*) como uma “maravilhosa árvore”, entretanto o romantismo se esvai ao descreverem os seringueiros, uma vez que estes são descritos como “solitários”, “gente pobre de origem mestiça”.

Junior (2018) com o objetivo de identificar as principais características discursivas das ONGs Greenpeace e WWF sobre a Amazônia, analisou discursos publicados entre 2010 a 2016 pelas duas organizações. Os discursos estão presentes em suas mídias sociais, anúncios publicitários, ações promocionais e sites institucionais.

De acordo com o autor, apesar de constantemente os discursos das ONGs objetivarem ao trazer a palavra “Amazônia” tratar apenas da floresta, nela existem um todo, ou seja, inclui os povos, nações, estados, questões geopolíticas, ampliando as possibilidades interpretativas a quem os discursos se comunicam.

Além do mais, os discursos estabelecem um caráter “planetário” da Amazônia, assumindo um lugar de destaque nas seguintes dimensões: econômica: “fonte de matérias-primas alimentares, florestais, medicinais e minerais”; patrimonial: “Amazônia, patrimônio da humanidade”, “sem fronteiras” e de reserva territorial estratégica: “reserva natural”, “incalculável importância”.

Costa e Assis (2017) analisaram representações amazônicas presentes no Brasil Ragnarök Online (BRO), um jogo digital online que conta com a participação de milhares de jogadores simultâneos. Na versão brasileira do jogo há uma cidade denominada Brasilis, que representa o país e contém elementos que remetem a regiões do país, como o litoral carioca, a floresta amazônica e a cidade de Brasília.

A empresa responsável pelo jogo descreveu Brasilis como um país “cheio de riquezas naturais”, onde “qualquer forasteiro seria bem-vindo” pois é uma “terra abençoada pelos deuses”. Os estereótipos passam de descrições à materialidade no momento em que se encontram no cenário do jogo: o calçadão de Copacabana, o Pão de Açúcar e a Catedral de Brasília.

Quanto aos estereótipos ligados à Amazônia, os autores afirmam ser o ambiente predominantemente verde, ou seja, repleto de plantas e árvores onde há todo momento estão presentes figuras indígenas com poucas vestes, pinturas no corpo, portando arcos, sem distinções entre eles, desconsiderando a diversidade inerente aos povos indígenas.

Silva (2020) visou identificar as percepções de habitantes da região amazônica do Brasil 37 sobre o consumo do açaí. Para tanto, entrevistou vinte pessoas dos estados do Amapá, Amazonas, Pará e Maranhão, que possuem opiniões distintas sobre o açaí.

Após a análise de dados, as respostas foram agrupadas em diferentes categorias. Na categoria “Gostam muito de açaí”, as respostas apontam o consumo frequente de açaí junto a refeições familiares e celebrações. As descrições reforçam um cheiro e sabor agradável oriundo do fruto. Além disso, ponderam sua importância no contexto regional, especialmente para os hábitos alimentares dos amazônidas.

Enquanto a categoria “Não gostam de açaí” carrega afirmações que demonstram conhecimento sobre a importância desse alimento para a cultura regional, inclusive para o berço familiar dos entrevistados. No entanto, motivos como “gosto ruim”, “cheiro ruim” e até mesmo “motivos desconhecidos” os afastam do açaí.

### **6.7. Acre**

Campos e Mendes (2018) analisaram as representações e estereótipos da Amazônia brasileira, especificamente o Acre, a partir de trechos extraídos de um blog pertencente a uma jornalista paulistana, que embarcou em uma viagem para imergir na cultura amazônica. Foram analisados um total de nove textos e a partir desse procedimento foram organizadas em quatro aspectos: Amazônia como lugar distante/isolado, cidade versus floresta, indígenas, culinária.

Para os autores, os textos preservam a sensação de isolamento e distanciamento, não apenas culturalmente, tendo em vista o misto de encantamento e estranhamento quanto aos hábitos dos nativos, como também geográfico, pois é ressaltada dificuldades em acessar esses ambientes. No entanto, consideram que a jornalista conseguiu enxergar o outro a partir dessas diferenças, adquirindo conhecimentos em sua jornada.

### **6.8. Amapá**

Melo e Irving (2012) interpretaram a leitura de populares sobre os Parques Nacionais Montanhas do Tumucumaque e Cabo Orange, fronteira direta com a Guiana Francesa, onde há um cenário regional complexo em termos sociais, econômicos e políticos.

Foi realizado um levantamento bibliográfico e posteriormente houveram entrevistas com moradores que residem nas limitações do parque. Como resultado, o autor afirma a

existência de tensões sociais oriundas do histórico de criação da área, permeando um sentimento de incerteza sobre seu futuro, visto que a manutenção é dependente da gestão.

### **6.9. Pará**

Oliveira e Costa (2015) analisou a percepção ambiente de moradores de uma área de várzea localizada na cidade de Ponta de Pedras, visando compreender interrelações da população com o ambiente. Os resultados demonstraram que mais de 70% das famílias entrevistadas, isto é, 77 famílias nasceram na região e apresentam forte identidade com o local onde vivem. Observou-se também que mais de 78% das famílias entrevistadas, ou seja, 85 famílias descartam esgotos sanitários diretamente nos rios, não considerando tal prática um problema ambiental.

### **6.10. Manaus**

Freitas (2013) verificou representações de alunos do ensino a distância do Colégio Militar de Manaus sobre a Amazônia, especificamente a paisagem amazônica. Como resultados, o autor conclui que a representação da Amazônia mais presente se relaciona à natureza/floresta, bem como as populações tradicionais e problemáticas do desenvolvimento ali presentes.

Paz et. al. (2013) investigaram percepções de universitários de Manaus sobre o papel da floresta amazônica nas mudanças climáticas. Um total de 200 estudantes universitários de 4 instituições distintas participaram da pesquisa, sendo 106 (53%) de instituições públicas e 84 (47%) de instituições privadas, provenientes de 14 cursos de diversas áreas de conhecimento: 53 exatas (26,5%), 42 humanas (21%), 45 sociais aplicadas (22,5%) e Biológicas 60 (29,5%), matriculados do 3º ao 10º período. Os universitários manifestaram ter um alto grau de interesse com questões ecológicas (95%) e quase a totalidade (97%) dos participantes declarou estar preocupada com os problemas ambientais.

Vieira (2010) produziu uma resenha crítica do livro Representações Sociais de Meio Ambiente: A Reserva Florestal Adolpho Ducke publicado por Genoveva Chagas de Azevedo no ano de 2007. O livro traz resultados de uma pesquisa realizada com pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e moradores vizinhos a uma Reserva Florestal Adolpho Ducke. No texto, são destacados os resultados dessa pesquisa.

Para a Azevedo (2007), as representações sociais do meio ambiente para os pesquisadores está ligada às suas áreas de formação e atuação, associando o ambiente natural a suas pesquisas acadêmicas, enquanto os moradores constroem interpretações através do senso comum, com destaque para as informações veiculadas em mídias jornalísticas, ressaltando as qualidades naturais do ambiente.

Os pesquisadores afirmam que a finalidade desse ambiente é a preservação de recursos naturais, desenvolvimento científico através de pesquisas e educação ambiental através de diálogos com a comunidade. Na visão dos moradores, trabalho e lazer encontram-se em posição de destaque.

A partir dos resultados de pesquisa Vieira (2010) ressalta que a construção de diálogos entre os pesquisadores e os moradores contribuiria para o compartilhamento de interesses e soma de conhecimentos, colaborando para a preservação da Reserva Florestal Adolpho Ducke.

Sousa (2015) compreende a percepção de trabalhadores sobre seu ambiente de trabalho, uma instituição de pesquisa localizada em um fragmento florestal urbano na cidade de Manaus. Foram entrevistados a partir de um roteiro semiestruturado, posteriormente, foi aplicada uma escala social do tipo likert, que tem como função levantar opiniões ou avaliações acerca de um tema de interesse.

No total 36 profissionais (20 mulheres e 16 homens) foram entrevistados, destes 81% atuam em áreas de gestão e 19% atuam como técnicos de laboratório. Quanto à idade, 56% possuem entre 51 e 60 anos. Silva (2017) visou compreender percepções de estudantes do ensino médio de escolas do centro de Manaus sobre a Amazônia.

O trabalho de Souza (2020) identificou representações que alunos de uma escola municipal de Manaus, localizada em área ribeirinha, detêm sobre a floresta amazônica. Ao todo participaram da pesquisa 34 alunos pertencentes a turmas de 6 a 9º ano. Os procedimentos metodológicos foram: documentos pedagógicos, questionários e entrevistas.

Os alunos deveriam responder qual palavra vem na mente dos quando ouvem “floresta amazônica”, as respostas mais citadas foram, respectivamente, “árvore”, “mato” e “animais”. Para os alunos, “árvore” está relacionada a aspectos da vida como habitação, trabalho e lazer.

A predominância da palavra “árvore” segundo Souza (2020) ocorre pelo fato desta ser essencial para os moradores da região, estando presente no cotidiano. Como exemplo de afirmação, cita o relato de um dos participantes cuja subsistência da família depende da produção de espeto de churrasco. Além disso, este afirma que as casas da comunidade são construídas a partir da extração de madeira.

Em segundo lugar, citada oito vezes, ‘mato’. A autora destaca trechos obtidos de diálogos com os participantes da pesquisa para a compreensão dessa palavra ter sido amplamente citada. Um dos participantes afirma que no mato há matéria prima para o trabalho e muitas das vezes o próprio ‘mato’ é o local de trabalho. Outro participante afirma que se trata do local onde reside, estabelecendo, portanto, um ideal de pertencimento.

Entretanto, outro participante afirma não gostar de ‘mato’ pois já está ‘enjoado’, isto é, acostumado com a paisagem, tanto que não lhe traz mais grande entusiasmo, restando algo similar ao tédio e indiferença. É evidenciada uma relação conflituosa entre o indivíduo e o ambiente.

Um dos objetivos da pesquisa de Silva (2018) foi analisar quais os olhares de 48 estudantes 40 de mestrado e doutorado de áreas agrárias e florestais de instituições públicas de Manaus sobre a floresta amazônica, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com questões abertas e fechadas.

A amostra de 48 alunos inclui indivíduos de diversas regiões do Brasil, que vieram em sua maioria para Manaus almejando titulações acadêmicas como mestrado e doutorado para qualificação no mercado de trabalho, e conseqüentemente oportunidades de emprego. Em números, 19 (39,5%) são da região norte, 14 (29%) sudeste, 8 (17%) nordeste, 4 (8,5%) sul e 2 (4%) são da região centrooeste. São 24 homens e 24 mulheres, desse número 40 (83,5%) tem entre 22 e 33 anos de idade.

Houveram entrevistas para a coleta de dados. Posteriormente, a autora, através da Análise de Conteúdos de Laurence Bardin, definiu quatro diferentes categorias que enquadram a perspectiva dos estudantes. ‘floresta como lugar biofísico’ caracterizando esta como um bioma tropical, sendo um ecossistema constituído por interações de seres vivos.

Em números, 15 (31%) definem a floresta como Lugar Biofísico, 13 (27%), acreditam que seja Lugar de Estudo e Pesquisa, 13 (29,5%) definem como Lugar de Sensações Positivas, 8 (12,5%) acreditam ser a floresta amazônica um Lugar Diferenciado Ambiental e Socialmente.

O autor aponta que 62% dos estudantes se referem à floresta amazônica em sentido de materialidade e funcionalidade (aspectos biofísicos e potencial para estudos e pesquisas). Em contrapartida, 38% a definem por meio de seus aspectos simbólicos e subjetivos (sensações e lugar diferenciado). Portanto, é predominantemente definida quanto às suas características físicas e potencialidades para pesquisas.

Relembrando que 40 (83%) dos estudantes estão na faixa de 22 e 33 anos, desse número, 24 (60%) definem de modo materialista e funcional e 8 (23%) de forma subjetiva. Quanto ao gênero, os números pouco se diferenciam, a autora apresenta as seguintes

porcentagens, 31 % dos homens definem a floresta de forma materialista e funcional e 19% de forma subjetiva, similarmente, 31,5% das mulheres definem como algo materialista e funcional e 18,5% de modo subjetivo.

Silva (2018) afirma que idade e gênero não atuam como fatores chaves para a definição de floresta amazônica pelos estudantes, uma vez que aspectos específicos de vivências pessoais e profissionais se demonstram mais importantes para constituir essa definição. É sugerido pela autora que sejam realizadas pesquisas com essa linha, colaborando na revelação desses aspectos.

Portanto, a definição emerge um olhar físico, trazendo à tona conceitos aprendidos no processo de educação formal, onde as raízes estão em livros didáticos, aulas expositivas, disciplinas que trabalharam o tema, etc.

No que se refere aos significados atribuídos pelos estudantes, é válido ressaltar que as definições citadas se constituem por meio da relação deles com a floresta amazônica, estando presentes nessas experiências elementos de cunho subjetivo, como valores e crenças próprias do ser.

Em números, 35% ressaltam a necessidade de preservação e cuidados com a floresta, 27% consideram um espaço de bem estar e conexão efetiva, 23% consideram um espaço de identidade pessoal pois tem a ver com sua própria história de vida e 15% consideram um espaço promissor para o trabalho acadêmico e profissional.

Silva (2018) conclui que ao pensar na representação da floresta amazônica, espaço que deve ser preservado, espaço que faz parte de histórias de vida, ou seja, constitui histórias de vida e espaço de possibilidades acadêmicas e profissionais. A autora sugere que mais pesquisas sejam feitas para que se compreenda profundamente as diferenças que constituem as descrições realizadas.

Dessa forma, representação, ao contrário da definição, se relaciona à aspectos abstratos, elementos simbólicos, intimamente ligados a sensações e lembranças, que podem estar associados à floresta amazônica, à momentos da vida, familiares, regiões interioranas, dentre outras experiências particulares.

Sousa et. al. (2013) realizaram uma pesquisa sobre percepções de alunos do 2º e 3º ano do ensino médio de escolas públicas de Manaus sobre o papel da floresta nas mudanças climáticas. Um total de 200 alunos preencheram formulários com perguntas abertas e fechadas em escala likert.

Como resultado, 90% apresentaram algum interesse por questões ecológicas e 97% possuem preocupações com problemas ambientais. No entanto, apenas 39,9% compreendem o

papel da floresta nas mudanças climáticas, enquanto 37,3% apresentaram entendimentos equivocados e 23,4% apresentaram dúvidas.

Os autores concluem que os estudantes percebem o papel da floresta nas mudanças climáticas de modo superficial mesmo possuindo preocupações quanto a questões ambientais. Portanto, conceitos sobre o papel das florestas nas mudanças climáticas precisam ser mais aprofundadamente trabalhados em sala de aula.

Azevedo (2013) investigou o que e como professores de escolas públicas de Manaus pensam sobre florestas e mudanças climáticas. Em uma das etapas de pesquisa, a Associação Livre de Palavras, participaram 24 professores.

Os professores são de ensino fundamental e médio de escolas públicas e lecionam diferentes disciplinas. O campo semântico de florestas foi formado por 12 palavras representando 87% das associações relativas, sendo elas: águas, biodiversidade, fauna, flora, cuidado, preservação, manejo, sustentabilidade, vida, oxigênio, queimadas, povos, desmatamento, tranquilidade e beleza.

Para a autora, os resultados evidenciam conhecimentos de cunho acadêmico, crenças e sentimentos pessoais, esclarecimento sobre a importância dos recursos naturais da floresta além de reconhecimento sobre a responsabilidade dos humanos em relação à defesa e preservação dos biomas florestais.

### 6.11. Análise do material coletado

A seguir, encontram-se um quadro que informa idade, sexo e tempo de atuação dos professores participantes da presente pesquisa.

**Quadro 8. Professores participantes.**

Professor	Idade	Sexo	Tempo de atuação (em anos)
P1	46	F	21
P2	44	F	10
P3	38	M	7
P4	44	M	19
P5	56	F	38
P6	38	F	16

Fonte: os autores.

## 6.12. Categorias

A partir do emprego das técnicas, constituição das unidades de registro e indicadores, foram criadas as seguintes categorias: Ambiente Biodiverso, Ambiente Físico, Ambiente com Presença Humana, Ambiente Extraordinário e Protetorista.

É válido ressaltar que as categorias “Ambiente Biodiverso”, “Ambiente Físico”, “Ambiente Extraordinário”, descritas a seguir na presente pesquisa estão embasadas, respectivamente, nas categorias “Floresta como lugar diferenciado ambiental e socialmente”, “Floresta como lugar biofísico” e “Floresta como lugar de sensações positivas” descritas por Silva (2017).

1) *Ambiente Biodiverso*: As unidades de registro “rico em biodiversidade”, “rica em diversidade de espécies de fauna e flora”, “riquíssima em fauna e flora”, “muita diversidade” “floresta”, “flora”, “mata fechada”, “plantas”, “tapete verde”, “árvores” “frutos naturais”, “animais”, “peixes”. Destacam principalmente o aspecto da biodiversidade presente na floresta, ressaltando a abundância florística e faunística. Constantemente os adjetivos “muito/muita”, rico/rica” estão presentes, reforçando o sentido de abundância.

2) *Ambiente Físico*: “rios”, “lagos”. “ambientes naturais”, “terra firme”, “várzea”, “bioma”, “encontro das águas”, “ecossistema”, “floresta úmida”, “serviços ambientais”, “oxigênio”, “equilíbrio do clima do planeta, como também na hidrologia local, regional e nacional”, “papel funcional no ecossistema”, constituem a imagem de um ambiente regido por forças físicas, climáticas, químicas, biológicas e geográficas.

3) *Ambiente com Presença Humana*: “índios”, “aldeias indígenas”, “barcos”, “artesanato”, “pescaria”, “passeio no Safari Amazônico”, “povos que habitam a região”, “questões socioculturais e econômicas”, “passeios”. São destacados os elementos humanos presentes na floresta, tidos como “povos que habitam a região”, tais como os povos indígenas e os ribeirinhos. Quanto aos povos indígenas, são evidenciadas suas construções (aldeias) e produções (artesanato).

É necessário fazer o uso de análise de contexto para as unidades de registro “pescaria” e “barcos”, uma vez que fazem parte do cotidiano de grupos humanos diversos, como ribeirinhos, índios, caboclos e praticantes da pesca esportiva. Nesse sentido, existem as implicações socioculturais e econômicas, onde grupos com poderes aquisitivos distintos utilizam do mesmo ambiente para a mesma prática, mas pautadas em finalidades diferentes: subsistência em contrapartida ao esporte.

4) *Ambiente Extraordinário*: “vegetação exuberante, linda e maravilhosa”, “incrível”, “fascinante”, “peculiar”, “difícil mensurar sua totalidade e importância”, “um lugar imenso”. Pinta o quadro de um ambiente idílico, onírico, paradisíaco, onde reina a exuberância natural e misteriosa da vegetação, capaz de gerar sentimentos grandiosos, como o fascínio e a incerteza, sua imensidão torna o conhecimento desta quase impossível ao conhecimento humano.

Tal visão distancia a floresta amazônica de um ambiente natural, cuja existência está atrelada a fatores geográficos, como a sua localização próxima a linha do equador, que permite a entrada de energia solar, base para o crescimento vegetal. De acordo com Parente (2018) cronistas, jornalistas, romancistas, historiadores e antropólogos produziram páginas sensacionalistas e cheias de exotismo sobre a região no período de sua colonização. Cientistas se deslocaram para esse ambiente no intuito de conhecer a “majestosa floresta amazônica” e “desvendar seus mistérios”.

5) *Protecionista*: “Proteção”, “bioma importante para a conservação dos seus recursos naturais”, “preservar os animais para que não entrem em extinção”. Estão presentes os distintos conceitos de preservação e conservação pois foi considerado que presumem o sentido de “proteger”, “cuidar”, “salvaguardar” embora conflitem quanto à flexibilidade de tal ato.

O conceito de “preservação” está relacionada à “intocabilidade”, ou seja, o ambiente para estar preservado não pode sofrer qualquer alteração. Conforme Grisi (2007) a preservação é a ação de isolamento de um determinado ecossistema considerando patrimônio ecológico de valor, com vistas à manutenção de suas características naturais.

Em contrapartida, o termo “conservação” determina o usufruto de recursos naturais, sem abrir mão do equilíbrio ecológico. Grisi (2007) afirma que a conservação é uma interação homem-natureza que implica em atitudes inteligentes na utilização dos ecossistemas terrestres e aquáticos e também de melhoria das condições ambientais sem que esses ambientes percam sua originalidade.

Na categoria, é ressaltada a necessidade de preservação desse ambiente natural, dada sua relevância para a humanidade obter recursos necessários à sua sobrevivência, como água, alimentos, minérios, plantas medicinais, exprimindo um sentimento de dominação do homem frente à natureza. Além disso, evidenciam deficiências de controle e monitoramento nas esferas políticas e ambientais, uma vez que há constantes conflitos entre indígenas contra garimpeiros, conservacionistas contra madeireiros, traficantes de animais contra órgãos de conservação faunística.

6) *Ambiente de Conflitos*: “Território sem lei”. Conforme Parente (2018) para uns, a Amazônia é a terra do futuro, isto é, a garantia de que o Brasil será uma potência sustentável, para outros, o bioma não passa de uma região caótica. Os resultados obtidos por Andrade (2018) apontam que a ausência ou ineficiência das políticas públicas relacionadas ao monitoramento e fiscalização dos impactos ambientais das atividades econômicas é algo que merece atenção, visto que dá margem para a existência de conflitos na região, em detrimento da justiça e dos direitos individuais e coletivos.

7) *Utilitarista*: “recursos naturais utilizados por nossa população rural e urbana”, “importância da floresta na vida da humanidade”, “recursos naturais para o mundo”. Explicita o anseio humano pelo usufruto dos recursos provenientes da natureza de modo a estabelecer sua própria subsistência.

## 7. INFERÊNCIAS

### 7.1. Professor 1

P1 é professora, tem 46 anos de idade e 21 anos de atuação na rede pública. Graduada em Ciências Naturais pela Universidade Federal do Amazonas. Na escola em que atua, ministra a disciplina de Ciências Naturais. Estabeleceu o primeiro contato com a floresta amazônica durante a sua infância por meio de “passeios em ambientes naturais”. Em Manaus, cita ser possível encontrar fragmentos da floresta no Jardim Botânico (nome popular atribuído ao Museu da Amazônia - MUSA).

Conforme Larrosa (2014) a experiência é algo que acontece e pode vir a provocar tremores, vibrações, gozo, expressões e que são convertidas em cantos de experiência, estes, por sua vez, são capazes de atravessar o tempo e o espaço, ressoando em outras experiências. Os cantos de experiência podem ser de: protesto, luta, dor, lamento, ausência ou perda. Além disso, podem ser o cantos dos viajantes e exploradores, que são épicos e aventureiros.

Os passeios em ambientes naturais ativam o canto da experiência aventureira, uma vez que propiciam o “ir além do conhecido”, “mais além do seguro e do garantido”, “prosseguir mesmo que não saiba bem para onde”.

Descreve que as imagens que vem a sua mente são de um “ambiente exuberante” e “peculiar”, alinhados à categoria Ambiente Extraordinário. Define a floresta amazônica como um “bioma incrível em que vivemos” dotado de uma “rica biodiversidade” associado à ideia de Ambiente Biodiverso.

Ao ministrar uma aula sobre o tema, P1 objetiva que os alunos conheçam características gerais da floresta amazônica; bem como compreendam os povos que habitam a região e importância da floresta amazônica e seus recursos naturais para o mundo.

Para Benchimol (2013) a Amazônia comporta as seguintes heterogeneidades: a geodiversidade, a biodiversidade, a ecodiversidade e a etnodiversidade. As três primeiras caminham em um sentido físico-natural, considerando aspectos como relevo, clima, umidade, diversidade animal e vegetal e as interações entre os mesmos. Quanto à etnodiversidade, consideram a diversidade de populações existentes na região.

Segundo Larrosa (2014) é possível pensar a educação a partir do prisma da experiência. Todavia, é necessário ter em mente que o sujeito da experiência é passivo, aberto, receptivo: um ser exposto, uma vez que a experiência só é estabelecida para aqueles que não se põe, opõe, propõe ou impõe. Para mais, não há experiência para aquele a que nada lhe acontece.

No contexto de sala de aula, especificamente na relação professor-aluno, é necessário que se estabeleça tal abertura por parte do discente, de modo que a aula sirva como experiência. Se voltada para a floresta amazônica e suas dimensões naturais, físicas e humanas, que seja capaz de instigá-los à busca do conhecimento. P1 estabeleceu contato com a floresta de terra firme e a várzea ainda na primeira infância, pautado em suas memórias de infância, ressalta que a Amazônia é: “Um ambiente exuberante”; “Bioma incrível em que vivemos”.

Conforme Larrosa (2014) a experiência é o que nos passa, o que nos acontece e o que nos toca, perdurando ao longo do tempo. Neste cenário, estão inseridas as memórias de infância, visto que são oriundas de experiências de vida.

Os europeus colonizadores que chegaram à Amazônia, apesar de relutantes, viveram a experiência do novo pois estavam diante de um clima distinto do costumeiro, em contato com povoados de hábitos particulares aos seus e ao horizonte, uma paisagem que pouco se tinha de referências à luz da época os circundavam.

A miscelânea de sentimentos na forma de medo, horror, contentamento, descontentamento e a curiosidade provocados por essas experiências ao longo dos anos são encontradas em seus escritos, que expõe a imagem de um paraíso na terra, exuberante, imenso, vasto e verde, repleto de perigos nas esferas geográficas, físicas, bem como oriundos de animais e insetos pouco conhecidos a eles.

Conforme Benchimol (2012) mitos, falácias e “meias” verdades foram propagadas de maneira epidêmica em meios de comunicação de massa, mídias, parlamento e até mesmo no meio acadêmico culminando em colocações como “inferno verde”, “paraíso naturalista”, “pulmão do mundo”, “clima glorioso” e “último capítulo do Gênesis”. Ainda hoje, proposições semelhantes às dos europeus colonizadores permeiam o pensamento coletivo quando o assunto é Amazônia, seja associando-a a um “paraíso na terra” ou a um “lugar misterioso e extótico” que deve ser explorado.

Em síntese, há duas categorias presentes nas descrições feitas pelo Professor, são elas: Ambiente Biodiverso e Ambiente Extraordinário. A primeira aparece em citações que ressaltam a rica biodiversidade na forma de riquezas faunísticas e florísticas do ambiente, no entanto, a última é predominante no discurso.

Considerando que os primeiros contatos que estabeleceu com a floresta foram na infância, momento da vida em que concepções são formadas, é possível, que as memórias desta época constituam significativamente as representações que detêm na atualidade. Ao pensar novamente no ambiente são despertadas memórias de outrora, refazendo o imaginário de um cenário grandioso, exuberante, peculiar, um Ambiente Extraordinário.

No que se refere à formação acadêmica, P1 afirma que as aulas de campo com a obrigatoriedade de elaborar relatórios, bem como em as demais excursões que participou, foram momentos de suma importância para constituir suas idéias sobre a floresta, pois foram oportunidades tanto de conhecer quanto estudar a floresta amazônica.

## 7.2. Professor 2

P2 é professora, tem 44 anos de idade e 10 anos de atuação na rede pública. Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Amazonas. Coursou pós-graduação pela mesma instituição, no curso de Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade do Amazonas. Além disso, é Doutora em Ciências Pesqueiras nos Trópicos.

Seu primeiro contato com a floresta amazônica ocorreu na infância, onde pode conhecer a terra-firme e a várzea. Quanto às imagens que vem a sua mente ao pensar na Floresta, descreve “muito verde”, “muita diversidade”, “animais” informações associadas a categoria Ambiente Biodiverso, além disso, cita a presença de “rios e lagos” ligadas ao tópico Ambiente Físico.

Conforme Benchimol (2013) pesquisas vêm apontando que a Amazônia é um ecossistema biologicamente rico, apesar de assentado em solos pobres, com elevada acidez, elevado teor de alumínio e baixo nível de nutrientes minerais. Logo, pode ser compreendida como um produto de fatores como luz, calor, umidade, chuvas, compostos químicos, fotossíntese e reciclagem superficial de nutrientes, provenientes da decomposição da matéria orgânica no chão da floresta.

Entretanto, a experiência permite ao indivíduo percorrer caminhos menos rigorosos que a retidão científica. Larrosa (2014) cita que o sujeito da experiência é um território de passagem, sendo inerente a esta ação a produção de afetos, marcas, vestígios e efeitos, sobreviventes ao tempo.

Quanto à experiência, ao ver-se posto frente à floresta, é possível que, à primeira vista, desperte o conceito da homogeneidade de cores, explicitada pelo “muito verde”. No entanto, ao fazer observações mais aprofundadas, é possível compreender que o abundante verde comporta uma grande heterogeneidade, ou seja, “muita diversidade”.

P2 define a floresta como “um ecossistema de florestas tropicais, rica em diversidade de espécies de fauna e flora”. Sendo possível encontrar fragmentos dela na capital do estado em ambientes como: Parque Municipal do Mindú, Parque Estadual

Sumaúma, Instituto Nacional de Pesquisas Amazônicas e na Universidade Federal do Amazonas.

Reitera que aprendeu mais sobre o bioma em disciplinas na graduação: Ecologia Amazônica, Limnologia, Vertebrados, Sistemática de Vegetais Superiores, Ecologia dos Peixes Amazônicos.

Além disso, durante o mestrado, foi voluntária no Programa de Extensão da Universidade Federal do Amazonas: Programa Integrado de Recursos Aquáticos e da Várzea (PYRÁ), onde também estabeleceu contato com o bioma. Além disso, no doutorado participou de Cursos itinerantes na Secretaria de Estado no meio ambiente "Gestão de Conservação de áreas Protegidas" e também participou de vários seminários técnicos científicos sobre a questão ambiental e conservação da floresta amazônica.

Quanto ao ensino da temática, objetiva que os alunos desenvolvam conhecimentos sobre as características da floresta amazônica, tais como os tipos de vegetação, importância dos recursos naturais para a população rural e urbana e os serviços ambientais prestados para o equilíbrio do clima no planeta. Por considerar os recursos provenientes da floresta como elemento cuja finalidade é atender às demandas do homem, a afirmativa enquadra-se na categoria Utilitarista.

Embora presente em sua fala características ligadas à Ambiente Físico e Utilitarista, permanece em grande parte a descrição da diversidade do ambiente, no âmbito de espécies vegetais e animais, elementos que em conjunto formam a categoria Ambiente Biodiverso. Considerando que as principais fontes de obtenção de conhecimento sobre o bioma foram práticas de campo nas matérias de ecologia e zoologia cujo objeto de estudo é justamente o que foi destacado - biodiversidade - houve grande influência dessas experiências acadêmicas no que se refere à acentuar a percepção do professor para a biodiversidade da floresta amazônica.

No que diz respeito à sua formação acadêmica, obteve grande bagagem de conhecimentos tanto ligados à aspectos físicos da floresta, especialmente ecossistemas aquáticos, quanto à ictiofauna amazônica. Esses elementos são refletidos em suas descrições do bioma que, como visto, estão intrinsecamente relacionados à categoria Ambiente Biodiverso.

### **7.3. Professor 3**

P3 é professor, tem 38 anos de idade e 7 anos de atuação na rede pública. Possui graduação em Ciências Naturais pela Universidade Federal do Amazonas. É mestre pela mesma instituição, no programa de pós-graduação em Ciências e Matemática.

Explicita um certo distanciamento em relação à floresta, apesar de conhecer o ambiente desde a infância e afirmar ser possível encontrar fragmentos deste na região citadina. Palavras como “fechada”, “difícil mensurar”, “presença restrita”, usadas em seu discurso reforçam a afirmação, uma vez que esse conjunto de palavras exprimem a ideia de algo difícil de ser acessado, adentrado, conhecido e dimensionado.

O posicionamento existe talvez pelo temor ante à grandiosidade do bioma, uma vez que o define como: “difícil mensurar sua totalidade e importância”. Segundo Larrosa (2014) são também cantos de experiência a prevalência da incerteza mesmo após suceder-se a experiência, visto que ela não é um caminho a um objetivo previsto ou meta estabelecida, mas sim uma abertura para o desconhecido.

Ao descrever as imagens que vêm a sua mente quando pensa na floresta amazônica, destaca: rios e mata fechadas. No que diz respeito à presença da floresta na cidade de Manaus, novamente retoma a ideia de “ambiente restrito” ao citar a possibilidade de encontrar tal presença em “vastas, mas restritas áreas como a Reserva Ducke, [Parque Estadual] Sumaúma, Mata da UFAM”.

Espera que ao final de suas aulas, seus alunos compreendam a importância do bioma não apenas por comportar um ecossistema diversificado, mas também direcionam seus olhares para aspectos humanos inerentes ao ambiente, como as questões socioculturais e econômicas. Tal visão está relacionada a Ambiente com Presença Humana.

Em se tratando de sua formação acadêmica, reconhece que durante as aulas de campo, disciplinas, eventos e uma excursão em específico que ocorreu na Fazenda da Universidade Federal do Amazonas foram momentos de grande importância para constituir suas concepções sobre a floresta amazônica.

Mesmo estabelecendo na infância contatos com o ambiente, a principal fonte de conhecimentos para ele foi a academia. Diferente do que ocorreu para outros professores analisados, não houve admiração ou proximidade com o lugar, mas um certo distanciamento de tal forma que a floresta é vista como lugar de difícil acesso.

Em suma, refere-se a floresta amazônica como "mata fechada", estabelecendo um distanciamento entre esta e o ambiente exterior, figurando a imagem de um lugar intocável, quiçá hostil à presença humana. Além disso, ressalta ser difícil mensurar a totalidade e importância dela devido a sua “grandiosidade”. Dessa forma, assegurar a preservação da floresta é necessário, sendo imprescindível manter distante do ambiente a presença humana.

Portanto, há um nítido viés Protecionista em sua representação, sendo esta a visão que impera no discurso.

#### 7.4. Professor 4

P4 é professor, tem 44 anos de idade e 19 anos de atuação na rede pública. Graduado em dois cursos distintos de licenciatura em duas instituições distintas: Licenciatura em Ciências Naturais pela Universidade Federal do Amazonas e Licenciatura em Matemática pela Universidade do Estado do Amazonas. Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Amazonas. Ministra ambas as disciplinas na escola em que atua.

Quanto à primeira imagem que vem à cabeça ao pensar na floresta amazônica, define “tapete verde, rios e animais”. Rios e animais configuram um sentido de riqueza natural, no entanto, não é possível estabelecer a mesma relação para tapete verde, uma vez que pode tanto estar relacionada a uma visão “de cima”, “aérea” da floresta quanto a uma visão de “pasto que sobressai a floresta”.

Ao pensar na floresta com um tapete verde, se faz presente um ideal de homogeneidade no ambiente, Benchimol (2013) afirma que durante muitos anos a Amazônia foi descrita conforme a visão dos cientistas do século XIX, isto é, uma região uniforme e homogênea, um mundo de água, florestas e solos férteis, estabelecendo uma “visão horizontal linear da Amazônia”.

Todavia, o autor afirma que é necessária uma “visão vertical e espacial da Amazônia” onde é possível estabelecer que a Amazônia é heterogênea, composta de terras firmes nem sempre férteis e coberta por diferentes tipos de formações florestais, ou seja, um ambiente diversificado e multidimensional.

P4 apenas obteve contato com a Floresta Amazônia na disciplina de Ecologia na universidade e detém uma visão crítica do ambiente, definindo como “terra sem lei”, visão enquadrada na categoria Ambiente de Conflitos. Uma possibilidade é que as aulas no ensino superior tenham incitado seu senso crítico e este sobrepõe sua visão das relações conflituosas existentes na floresta.

Para Benchimol (2013) o relacionamento do homem com a natureza é caracterizado por problemas complexos e diferenciados no tempo e no espaço. Além disso, afirma que é da natureza humana discutir aspectos culturais, valores éticos e sociais gerados pelo homem e pela sociedade. O autor propõe a análise de tais problemas considerando três instâncias distintas: o nível microeconômico, o nível macroeconômico e o nível mega.

O nível microeconômico analisa as problemáticas do homem considerando os negócios, isto é as empresas, os produtores, e os consumidores que contribuem para estabelecer preços, salários e geração de renda, não considerando os impactos ambientais. Ao passo que o nível macroeconômico inclui a questão nacional, isto é, diferentes unidades federativas e setores da economia distintos, mas interligados.

A instância mega econômica considera as economias internas e externas, de modo atento a ações ou omissões danosas de empresas, tais como a poluição do ar e da água, a degradação ambiental e a destruição dos ecossistemas que causam danos e prejuízos a nível local, nacional ou mundial. A instância em questão detém grandes dificuldades para integrar, articular e harmonizar diferentes variáveis, interesses, custos, ambições e aspirações oriundas dos mercados nacionais e internacionais.

Entre os interesses em disputa, estão: conflitos de cunho territorialista entre povos indígenas e garimpeiros, grileiros, madeireiros, traficantes de animais silvestres e empresas do ramo do agronegócio. Benchimol (2013) afirma que a implantação da pecuária em larga escala, a mineração, as plantações de terra firme ameaçam romper o delicado equilíbrio da Amazônia em suas dimensões de Igapó, Várzea e Terra Firme.

Os conflitos, muita das vezes físicos, se estendem para o mundo digital, especialmente nas redes sociais. Larrosa (2014) afirma que a experiência é cada vez mais rara por conta de excessos de opiniões. O sujeito inserido no contexto da modernidade julga-se informado e competente a emitir opiniões ditas pessoais e embasadas no rigor da crítica. O excesso de informações seguido do excesso de opiniões contribuem para o cancelamento das possibilidades de experiência.

Ao definir a floresta como um ambiente de conflito, mesmo embasadas em informações pertinentes e atuais, ocorre a limitação da experiência de conhecê-la para além de critérios conflitantes e científicos. Como constata Larrosa (2014) pensar não se limita a “raciocinar” ou “calcular” ou “argumentar”, na verdade, se refere a dar sentido ao que somos e ao que nos acontece.

Em suas aulas, P4 estabelece como objetivo que os alunos levem consigo “amostras vivas” do bioma. Afirma ser possível encontrar na capital amazonense fragmentos de floresta nativa nos seguintes ambientes: Museu da Amazônia e Instituto Nacional de Pesquisas Amazônicas.

Considerando que ambos podem tanto ressaltar um caráter de “pesquisa” pois são voltados para a pesquisa ciência ou de “passeio” visto que contemplam espaços abertos ao público para práticas de lazer. Nesse sentido, é possível destacar a presença de aspectos

próprios da categoria Utilitarista ao definir como funções do bioma servir ao homem tanto para pesquisas científicas, quanto momentos de lazer.

Embora brevemente apresente citações derivadas da categoria Utilitarista, todavia, o bioma constitui para P4 um cenário de conflitos das mais diversas naturezas e são frutos de interesses antagônicos. Julga não existir leis para remediar ou conciliar os conflitos, figurando assim um "Território sem Lei", presumindo um Ambiente de Conflitos.

P4 destaca a faculdade como seu principal ambiente formativo para compreender a floresta amazônica, sendo esse o momento onde construiu pensamentos críticos sobre as problemáticas sociais e ambientais, predominantes em sua representação sobre o bioma. Larrosa (2014) afirma que desde o primário até a universidade, independente do conteúdo, é necessário que a aprendizagem tenha como finalidade o ato de opinar, de modo que a opinião seja vista como própria, crítica e pessoal. Dessa forma, a informação é o “objetivo” e a opinião é o “subjeto”.

#### **7.5. Professor 5**

P5 é professora, tem 56 anos de idade e 38 anos de atuação na educação pública. Graduada em Ciências Naturais pela Universidade Federal do Amazonas. Ministra a disciplina de Ciências. Seus primeiros contatos com a floresta amazônica ocorreram na infância, visto que nasceu em uma comunidade no interior do estado do Amazonas. Quanto ao momento que teve oportunidade de conhecer/estudar a floresta amazônica, afirma que desde os estudos das séries iniciais.

Embora defina a floresta como um “lugar imenso”, repleto de “diversidade de animais e vegetais”, mesclando nessas falas tanto aspectos de Ambiente Biodiverso e Ambiente Extraordinário, ao pensar nas primeiras imagens que vêm a sua mente ao pensar na floresta amazônica, estas se resumem em um desejo: proteção, enraizada na categoria Protecionista.

Como cita Larrosa (2014) as palavras produzem sentido, criam realidade e podem funcionar como mecanismos de subjetivação de maneira a impor sentido no que os particulares são e nas coisas que os sucedem. Então, há nas palavras força e poder de modo que é possível estabelecer ações por meio delas, ao passo que elas podem fazer o mesmo com os indivíduos, determinando seus pensamentos.

É válido ressaltar que no âmago da experiência não se encontra a busca da verdade das coisas, mas a procura particular do sentido daquilo que se passa e deixa marcas. Em suma,

é por meio das palavras que a realidade de si próprio e o mundo como um todo é compreendida e permite aos seres se posicionarem.

A palavra proteção significa acolhimento de algo que está ou pode estar em estado vulnerável, esse desejo exprime também o medo de sentir a dor da perda, visto que é sabido a complexidade de restabelecer aquilo que já não se tem, estas palavras podem ser direcionadas à floresta amazônica.

Benchimol (2013) afirma que a reciclagem de energia e autossustentação presente na floresta amazônica constituem um complexo de integração biogeoeconômico que carece de maiores avaliações. Em vista de tal fragilidade, faz-se necessário preservar o ambiente de floresta, a exemplo de Reservas Extrativistas, cujo usufruto dos recursos naturais se destina aos povos tradicionais da Amazônia.

P5 descreve ser possível encontrar fragmentos de floresta nas calçadas das ruas da cidade - provavelmente representada em árvores e plantas - instituídas nesse ambiente para “embelezar a cidade”. Diferente das outras, a presente resposta estabeleceu uma relação direta entre os vegetais da Amazônia e as ruas e calçadas da cidade.

Entretanto, é sabido que a maioria das árvores plantadas em canteiros de avenidas da cidade de Manaus não é nativa, mas exótica e pensada exclusivamente na estética. Dessa forma, se constitui uma visão Utilitarista de aspectos da natureza, no caso as árvores, cuja finalidade atribuída a elas é unicamente “tornar belo” o cenário por onde passam os olhos humanos.

Larrosa (2014) menciona que a experiência é pessoal e irrepetível, não sendo a mesma para pessoas distintas, mesmo que enfrentam o mesmo acontecimento. Tendo sentido dentro do indivíduo, direciona e qualifica os sentidos atribuídos aquilo que é percebido ao redor, inclusive para caracterizar o belo ou aquilo que embeleza o ambiente.

P5 pondera ser importante que seus alunos compreendam a importância da floresta na vida da humanidade, todavia não especifica em que contexto se dá tal importância. Quiçá esteja relacionada aos recursos que vem da floresta, como alimentação, água e matérias-primas.

Apesar de estabelecer ligações com outras categorias, prevalece a Utilitarista, visto que o ambiente natural em análise parece ter a finalidade específica de suprir necessidades humanas, tanto para subsidiar a vida, quanto obstinações estéticas dos homens.

## 7.6. Professor 6

P6 é professora, tem 38 anos de idade e 16 anos de atuação na educação pública. Graduada em Licenciatura em Ciências Naturais pela Universidade Estadual do Paraná. Mestre em Metodologia do Ensino de Ciências pela Universidade do Estado do Amazonas.

Destaca as imagens que vem a sua mente ao pensar na floresta amazônica, dentre outras, incluindo: rios, árvores, peixes, frutos, índios, barcos. Portanto, estão presentes elementos naturais da paisagem amazônica (rios e árvores), biodiversidade amazônica que podem ser utilizados para a alimentação humana (peixes e frutos) e destaca elementos próprios da humanidade (índios e barcos), descritos na categoria Ambiente com Presença Humana.

Quanto à presença humana na Amazônia, Benchimol (2013) reitera que esta se faz desde o início da colonização, haja visto a presença de diversas nações indígenas, posteriormente os europeus foram se estabelecendo no ambiente, à custa de milhares de vidas indígenas. Dois séculos depois, no contexto do ciclo da borracha, chegaram os nordestinos.

Em tempos mais recentes, ocorre maior integração entre a Amazônia e o litoral, o planalto e o Centro-Oeste, principalmente pela abertura de eixos rodoviários, como consequência, acontecem fluxos migratórios dessas regiões rumo à região amazônica. Essa integração e as migrações decorrentes trazem consigo mudanças no panorama da região, dentre elas a implantação da pecuária em larga escala, plantações de terra firme, mineração e a tecnologia industrial.

O processo cultural do povoamento e ocupação humana da Amazônia pode ser compreendido como multidiverso de povos e nações. Dessa forma a Amazônia é um produto brasileiro tropical de múltiplas correntes e grupos culturais, uma vez que a sociedade nela formada condiz com os insumos sociais, biológicos e étnicos de muitos povos, tradições e costumes nela incorporados.

Benchimol (2012) conclui que o Homem Situado no Trópico é uma criatura que não somente habita, como também convive, realiza, assimila, transforma e cria um novo relacionamento homem-natureza no mundo tropical.

P6 define a floresta como um ambiente que apresenta uma vegetação “exuberante”, “linda”, “maravilhosa”, associando essas descrições a categoria Ambiente extraordinário. Além do mais, afirma ser a floresta “riquíssima em fauna e flora”, evidenciando a categoria Ambiente diverso.

Considerando que os primeiros contatos que obteve com a floresta foram em pescarias, pode ser uma explicação para a descrição através de palavras que fazem referência a pescaria: rios, peixes e barcos. Além disso, afirma que a maneira pela qual conheceu a floresta amazônica foi em Safaris Amazônicos, pescaria e “encontro das águas”,

considerando que Safaris na Amazônia são passeios guiados em barcos no intuito de apresentar a diversidade vegetal e faunística do bioma, P6 pode conhecer mais sobre o bioma em momentos de descontração.

É válido destacar o potencial desses passeios para gerar e/ou ampliar o encantamento/exuberância dos visitantes perante ao lugar, aproveitando a beleza natural e diversidade biológica - vistos como cartões postais da natureza - para atrair o público pagante, tal qual ocorreu com o Professor 6.

Larrosa (2014) afirma que a falta de tempo inibe a experiência, uma vez que aquilo se passa torna-se meramente estímulo fugaz e instantâneo, substituível à medida que surge um novo estímulo de mesma natureza. Essa fugacidade não constrói conexões entre acontecimentos, como produto disso, a memória é impedida de se estabelecer.

Entretanto, os momentos de lazer partilhados entre amigos e/ou familiares, não embasados na correria do tempo, podem impedir a instantaneidade dos estímulos, uma vez que os tornam cantos de experiência. É o caso de conhecer pontos turísticos próprios da Amazônia, como o encontro das águas e vivenciar atividades comuns à região, como a pescaria.

Tanto que declara ser possível encontrar fragmentos da floresta amazônica em ambientes propícios para passeios: Shopping Manauara - que possui na praça de alimentação um ambiente com vegetação nativa -, Zoológico do Centro de Instrução de Guerra na Selva, Instituto Nacional de Pesquisas Amazônicas, que abriga o Bosque da Ciência e o Museu da Amazônia.

Conforme Larrosa (2014) é inerente a experiência a possibilidade de que aquilo que se passa tocar o indivíduo, mas para tornar-se experiência, devem haver gestos de interrupção: o ato de parar para pensar, olhar, escutar, além de suprimir a opinião e o julgamento, deixando de lado o automatismo da ação.

Caso sejam estabelecidos tais gestos, a experiência se faz presente. Então, em um passeio a um shopping center na capital amazonense há a possibilidade de conhecer fragmentos de floresta nativa. No instante em que caminhar no zoológico é como contatar o indivíduo aos retalhos de uma grande fauna.

Em suas aulas sobre o referido tema, almeja que os alunos levem consigo não apenas aprendizados sobre a diversidade biológica do ambiente - destacando a fauna e flora - e a importância de se preservar tais elementos, como também se tornem esclarecidos sobre o respeito que deve permear frente às tribos indígenas.

Embora exista simultaneidade de categorias de representação, aquela predominante é: Ambiente com Presença Humana. Desde os primeiros contatos que estabeleceu com o

ambiente em questão, constantemente estabeleceu posição de contraste, isto é, homem versus natureza. Primeiramente em pescarias com uso de barcos - artifícios humanos para explorar recursos - posteriormente a realização de safáris pela região, indicando a posição de “conhecer o diferente”. Afirma ainda que é possível encontrar a Floresta em ambientes de shopping, instituições de pesquisas e museus, nitidamente ambientes com presença humana estabelecida.

### 7.7. Modo de aquisição do conhecimento sobre a floresta

A pesquisa buscou conhecer mais sobre o modo pelos quais os professores participantes buscam informações/estudos sobre a floresta amazônica, abrangendo três categorias distintas, a primeira é voltada a academia pois estão presentes elementos como aulas teóricas, práticas de acadêmicas e cursos de aperfeiçoamento. Outra categoria elenca a leitura de livros, jornais e revistas não necessariamente acadêmicos. A última categoria, de cunho informal, compreende a televisão, filmes, documentários e redes sociais.

Os professores pontuaram de 1 a 5 os meios que possibilitaram suas reflexões. Atendendo o seguinte comando: “Para as opções a seguir enumere o quanto cada uma colaborou/colabora para sua reflexão sobre a floresta amazônica (1 é a nota mínima e 5 a nota máxima)”. A partir dos resultados obtidos, foram calculadas as médias para os três tópicos.

**Quadro (9). Categorias de resposta.**

	<b>LIVROS, JORNAIS E REVISTAS</b>	<b>TELEVISÃO, FILMES, DOCUMENTÁRIOS, REDES SOCIAIS</b>	<b>AULAS, CURSOS, PALESTRAS</b>
<b>P1</b>	4	3	4
<b>P2</b>	4	2	5
<b>P3</b>	3	5	4
<b>P4</b>	3	3	3
<b>P5</b>	3	3	3
<b>P6</b>	3	5	3
<b>Média</b>	<b>3,3</b>	<b>3,5</b>	<b>3,6</b>

**Fonte: Os autores.**

P1, graduada em ciências naturais, afirma que em práticas de campo onde eram necessárias elaboração de relatórios, teve a oportunidade de estudar a floresta amazônica, logo é entendido que esse contato com a literatura acadêmica se deu por meio de livros, revistas e artigos científicos, subsidiadas ainda por aulas teóricas, em detrimento de meios como televisão, documentários e redes sociais.

P2, graduada em licenciatura em ciências biológicas, mestre em ciências do ambiente e sustentabilidade e doutora em ciências pesqueiras nos trópicos, cita que por meio das disciplinas que cursou ao longo de sua jornada acadêmica pode conhecer e estudar o bioma. Tal afirmativa é evidenciada na importância que atribuiu aos cursos e palestras, destacando-os como principais métodos para a aquisição de seus conhecimentos.

P3, graduado em ciências naturais e mestre em ensino de ciências e matemática, sustenta que por meio de aulas de campo, disciplinas e eventos pode estudar e conhecer a floresta amazônica. Entretanto, diferente de P1 e P2, atribuiu maior destaque à televisão, filmes, documentários e redes sociais, evidenciando não existir unanimidade entre formação acadêmica e modos de aquisição de conhecimento.

P4 possui duas graduações, a saber: licenciatura em ciências biológicas e licenciatura em matemática, além disso, é mestre em ensino de ciências e matemática. Afirma que conheceu a floresta amazônica na universidade, quando cursava a disciplina de ecologia. Apesar disso, não é possível verificar predominância em qualquer modo de aquisição de conhecimento referido, visto que a pontuação atribuída é a mesma para todos.

P5, graduada em ciências naturais, afirma que desde as séries iniciais pode estudar a floresta amazônica. Portanto, o conhecimento das séries primárias deu base àqueles oriundos do ensino superior. Como observado em P4, houve atribuição de mesma nota para todos os modos de aquisição de conhecimentos, não sendo possível constatar a existência de alguma predominância entre tais.

P6, graduada em ciências naturais e mestre em metodologia do ensino de ciências discorre que na pós-graduação pode conhecer de modo mais aprofundado o bioma em questão devido às práticas de campo realizadas. Todavia, atribui destaque à televisão, filmes, documentários e redes sociais como modo de aquisição de conhecimento.

A média calculada aponta que os professores participantes da pesquisa buscam aprofundar seus conhecimentos sobre a floresta amazônica primeiramente no ambiente acadêmico, por meio de aulas, cursos ou palestras, seguido por meios ditos informais, como a televisão, filmes, documentários e redes sociais.

Na categoria Livros, Jornais e Revistas, P1 e P2 sobressaem a média, revelando maior proximidade com o hábito de leitura como caminho para desenvolver seus

conhecimentos sobre a floresta amazônica. Em seus discursos, estão presentes em comum a categoria Ambiente Biodiverso. É possível inferir que a leitura pode torná-los mais propensos a perceber a diversidade do meio ambiente, em fauna e flora.

Além disso, P2 afirma também uma visão Utilitarista da floresta, ao passo que P1 demonstra uma perspectiva de Ambiente Extraordinário, indicando que mesmo a leitura e o contato com informações jornalísticas e científicas abrem ainda espaços para a individualidade de pensamento, uma vez que para um a floresta é vista como meio de obter recursos e para outro é o contato com o maravilhoso.

No que se refere à categoria Televisão, Filmes, Documentários e Redes Sociais, P2, P4 e P5 sobressaem a média. Como visto, P2 apresenta uma visão ao mesmo tempo de Ambiente Biodiverso e Utilitarista da floresta amazônica, no instante em que destaca a visão de Ambiente de Conflitos e P5 detêm a visão de Ambiente Biodiverso e Protecionista.

Conforme Lima (2016) a exploração da floresta é agora debate nos meios de comunicação de massa, dentre eles, as redes sociais. São debatidas questões como o aumento da exploração ilegal de madeira, desmatamento de áreas de florestas, maior uso de agrotóxicos.

Ao optar por obter informações sobre a floresta amazônica em redes sociais é estabelecido o contato com opiniões, isto é, vídeos, fotos, comentários em publicações que são distintas, e caso o indivíduo julgue o que ver como errado, tem o “poder” de comentar de volta, o que pode iniciar um debate, quer seja ele produtivo ou idiossincrático.

Similarmente, as notícias veiculadas nos canais de televisão colaboram para que se conheça pontos de vistas jornalísticos sobre a floresta, que podem caracterizá-la como: provedora de recursos, 58 palco de conflitos de interesses, rica em biodiversidade ou todos os três conjuntos de proposições.

Essas informações podem incitar a imagem de um ambiente estabelecido de corridas para obtenção de recursos naturais, direcionando ao argumento “o homem extrai recursos da natureza”, pedra fundamental da visão Utilitarista. Ao mesmo tempo em que pode desenhar o imaginário de um ambiente que necessita de preservação por conta dos múltiplos interesses, como é a visão Protecionista.

Na categoria Aulas, Cursos e Palestras, P1, P2 e P3 sobressaem a média. Novamente P1 e P2, ambos em comum detêm a perspectiva de um Ambiente Biodiverso, enquanto P3 traz considerações para o ambiente relativas à Presença Humana.

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, é possível afirmar que o ambiente acadêmico colabora para formar pensamentos sobre a Amazônia nos sentidos biológicos que forjam a perspectiva da diversidade de fauna e flora, à medida que, podem também ressaltar nos educandos o conhecimento sobre os amazônidas. Ademais, vivências de cunho pessoal, tais como viagens, passeios e momentos de lazer detém semelhante papel.

Os professores com formação contínua tendem a possuir visão mais aprofundada e detalhada, isto é, descrevem a floresta amazônica fazendo o uso de termos técnicos, adquiridos durante seus estudos na graduação e/ou pós-graduação. É possível observar que aspectos mais pessoais, isto é, elementos de representação adquiridos em experiências pessoais ficam em segundo plano.

Ao passo que os professores cujo ensino e conseqüente aprendizagem ocorreu apenas nas séries iniciais e foi encerrado na graduação, apresentarem representações menos detalhadas, descrevendo o bioma principalmente por aspectos gerais (grandeza) e estéticos (ligados ao belo). Nessas situações, é possível destacar que há preferências no ressaltamento de experiências pessoais.

Aspectos ligados à experiência, especialmente aquelas vivenciadas na infância em ambientes interioranos, onde o contato com elementos da floresta foi realizado, são marcantes de tal forma que os indivíduos trazem para si o desejo de protegê-la visto o cenário atual, onde o ambiente padece aos interesses comerciais humanos.

É válido ressaltar que nenhuma das concepções é soberana a outra, visto que surgem a partir de experiências pessoais e por meio de mecanismos subjetivos, se estabelecem no indivíduo. Dessa forma, conhecer as experiências de outrem deve ser um ato pautado no respeito, visto que o contato com uma visão “diferente” causa impressões positivas ou negativas, logo é imperioso que haja um ambiente de respeito.

Além disso, considerou-se importante que pesquisas semelhantes sejam realizadas no âmbito acadêmico, perpassando desde graduações, na forma de monografias e pós-graduação por meio de dissertações e teses. Contribuindo, portanto, na soma dos conhecimentos vigentes, fortalecendo-o no âmbito nacional e regional.

## 9. REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNC\\_C\\_20dez\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNC_C_20dez_site.pdf). Acesso em: 16 de setembro de 2020.
- BENCHIMOL, S. **Amazônia: Guerra na Floresta**. Editora 247 S.A, 2012.
- BENCHIMOL, S. **Amazônia: Formação Social e Cultural**. Editora 247 S.A, 2013.
- FEARNSIDE, P. M. **Desmatamento na Amazônia: dinâmica, impactos e controle**. Acta amazônica, v. 36, n. 3, p. 395-400, 2006.
- FEARNSIDE, P. M. (ed.) 2020. **Destruição e Conservação da floresta amazônica**. Vol. 1. Editora do INPA, Manaus. 368 p. (no prelo).
- FONSECA, J. J. S. **Apostila de metodologia da pesquisa científica**. João José Saraiva da Fonseca, 2002.
- FREITAS, E. Y; FERRAZ, I. D. **A floresta amazônica do ponto de vista dos alunos da 5ª série da rede pública estadual de Manaus, Amazonas, Brasil**. Acta Amazonica, v. 29, n. 4, p. 535- 40, 1999.
- FUJISAKA, S.; ASTILLA, C.; SCOBAR, G.; RODRIGUES, V.; VENEKLAAS. **The effects of Forest conversion on annual crops and pastures: estimates of carbon emissions and plant species loss in a Brazilian Amazon colony**. Agriculture, Ecosystems and Environment. v. 69, n. 1, p. 17-26, 1998.
- GERHARDT, T. E. SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS, 2009.
- GRISI, M. B. **Glossário de Ecologia e Ciências Ambientais**. 3 Ed. João Pessoa: 2007.
- IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA –
- IPEA. **Mineração, ambiente sociedade: impactos complexos e simplificação da legislação**. Boletim regional, urbano e ambiental. 2017.
- LARROSA, J. **Experiência e alteridade em educação**. Revista Reflexão e Ação, Santa Cruz do Sul, v. 19, n.2, p. 04-27, jul./dez.2011.
- LARROSA, J. **Tremores: Escritos sobre a experiência**. 1. ed. Autêntica, 2017.
- LOPES, L. P. M. **Pesquisa interpretativa em linguística aplicada: a linguagem como condição e solução**. Delta, Vol. 10, n. 2, p. 329-338. 1994.
- LIMA, M. O. **Amazônia, uma história de impactos e exposição ambiental em paralelo à instalação de grandes empreendimentos na região**. Rev Pan-Amaz Saúde, Ananindeua, v.7, n.2, p. 9-11, jun., 2016.
- LOUREIRO, V. R. **Amazônia: uma história de perdas e danos, um futuro a (re)construir**. Estudos avançados, v. 16, n. 45, p. 107-121, 2002.
- MARQUES, A. R. **Múltiplos olhares na formação inicial de professores: que concepções os discentes apresentam sobre o ser professor?**. 2017. 52f. Trabalho de Conclusão de Curso

(Licenciatura em Ciências Biológicas). Universidade do Estado do Amazonas, Escola Normal Superior, 2017.

MORAES, E. M. **A fauna amazônica e seus significados para alunos de escolas públicas de Manaus/AM.** 2010. 82f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2010.

PARENTE, I. C. I. **O Amazonismo e as Representações sobre os Seringueiros e a Natureza Amazônica.** 2018. 247 f. Tese (Doutorado em Antropologia) - Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

NUNES, C.; FERNANDES, F. **Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira.** Educação & Sociedade. v. 22, n. 74, p. 27-42,2001.

SAATCHI, S. HOUGHTON, R. SOARES, R., YU, Y. **Distribution of aboveground livebiomas in the Amazon basin.** Global Change Biology, v. 13, n. 4, pág. 816-837,2007.

SILVA, A J. **Percepções de consumidores oriundo da região amazônica brasileira sobre o açaí.** Universidade Federal da Integração Latino-Americana, 2020.

SILVA, S. C. **Percepções e significados atribuídos à floresta amazônica por pós-graduandos em Manaus.** Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia da Universidade Federal do Amazonas, 2018.

THOMAZ, L.; OLIVEIRA, R. C. **A educação e a formação do cidadão crítico, autônomo e participativo.** 2009. MMA. Bioma Amazônia. Ministério do Meio Ambiente, 2019. Disponível em: . Acesso em: 03. jul. 2021.

WWF. **Mineração na Amazônia Legal e Áreas Protegidas: Situação dos direitos minerários e sobreposições.** Relatório Anual 2018, 76 p. 2018.

## 10. APÊNDICE

### 11. Instrumentos e técnicas

Questionário.

- Sexo:
- Idade:
- Curso de graduação:
- Instituição que graduou:
- Curso de pós-graduação:
- Instituição que pós-graduou:
- Dissertação:
- Curso de pós-graduação:
- Tese:
- Disciplina que ministra:
- Tempo de atuação profissional:
- Ao pensar na floresta amazônica, quais imagens vêm na sua mente?:
- Quando e como foi seu primeiro contato com a floresta amazônica?:
- Defina o que é para você a floresta amazônica?:
- A floresta está presente em espaços urbanos de Manaus? Caso a resposta for afirmativa, em que pontos da cidade é possível encontrá-la?:

Para as opções a seguir enumere o quanto cada uma colaborou/colabora para sua reflexão sobre a floresta amazônica. (5 nota máxima/1 nota mínima).

- ( ) Livros.
- ( ) Jornais impressos.
- ( ) Revistas.
- ( ) Televisão.
- ( ) Filmes.
- ( ) Documentários.
- ( ) Redes Sociais.
- ( ) Palestras.
- ( ) Aulas.

- ( ) Cursos.

- ( ) Conversas com amigos.

● Quanto à sua história de vida, de sua infância até o momento atual, tanto na formação pessoal quanto na formação profissional, quais experiências você viveu e percebe hoje que contribuíram para construir sua concepção sobre a floresta amazônica?

- ( ) Na idade em que cursava o EF Anos Iniciais.

- ( ) Na idade em que cursava o EF Anos Finais.

- ( ) Na idade em que cursava o EM.

- ( ) Na idade em que cursava a faculdade.

- ( ) Na idade em que cursava a pós-graduação.

● Em quais momentos você teve a oportunidade conhecer/estudar a Floresta Amazônica? (exemplo: aulas de campo, disciplinas, eventos).

- ( ) Na idade em que cursava o EF Anos Iniciais.

- ( ) Na idade em que cursava o EF Anos Finais.

- ( ) Na idade em que cursava o EM.

- ( ) Na idade em que cursava a faculdade.

- ( ) Na idade em que cursava a pós-graduação.

● Ao programar uma aula sobre o tema referido, quais aprendizados você almeja que os alunos levem consigo?.

- ( ) Na idade em que cursava o EF Anos Iniciais.

- ( ) Na idade em que cursava o EF Anos Finais.

- ( ) Na idade em que cursava o EM.

- ( ) Na idade em que cursava a faculdade.

- ( ) Na idade em que cursava a pós-graduação.

## 11.2 .Links

- Para acessar o termo de consentimento livre e esclarecido:

<https://forms.gle/5ja4zoQUzxjapJEb7>

- Acesso ao questionário:

<https://forms.gle/Ewng82UxFbtEz3ib7>

- Acesso à carta convite:

<https://forms.gle/aZi6mnwjRXkcUbSg9>

Acesso a impressão dos seguintes arquivos: termo de compromisso livre e esclarecido, questionário e carta convite:

<https://drive.google.com/drive/folders/1SEqMyLJvzAzNcJXTToJyo7nX47TwWQ00i?usp=sharing>