



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e
Sustentabilidade na Amazônia PPG/CASA

JENYFFER CAROLINE SANTOS DUARTE

CONEXÃO COM A NATUREZA E SUAS IMPLICAÇÕES NAS PERCEPÇÕES
AMBIENTAIS SOBRE AS QUEIMADAS DA FLORESTA AMAZÔNICA

MANAUS– AM
2022

JENYFFER CAROLINE SANTOS DUARTE

**CONEXÃO COM A NATUREZA E SUAS IMPLICAÇÕES NAS PERCEPÇÕES
AMBIENTAIS SOBRE AS QUEIMADAS DA FLORESTA AMAZÔNICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia como exigência para obtenção do título de mestre, sob orientação da Profa. Dra. Maria Inês Gasparetto Higuchi.

**MANAUS-AM
2022**

Ficha Catalográfica

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

D812c Duarte, Jenyffer Caroline Santos
Conexão com a natureza e suas implicações nas percepções ambientais sobre as queimadas da floresta amazônica / Jenyffer Caroline Santos Duarte . 2022
131 f.: il. color; 31 cm.

Orientadora: Maria Inês Gasparetto Higuchi
Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Pós-graduação. 2. Ligação emocional. 3. Escalas sociais. 4. Ameaça. I. Higuchi, Maria Inês Gasparetto. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

JENYFFER CAROLINE SANTOS DUARTE

**CONEXÃO COM A NATUREZA E SUAS IMPLICAÇÕES NAS PERCEPÇÕES
AMBIENTAIS SOBRE AS QUEIMADAS DA FLORESTA AMAZÔNICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia.

Aprovada em 29 de setembro de 2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Adria de Lima Sousa
Universidade Federal do Amazonas

Prof. Dr. Adriano José Nogueira Lima
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

Prof.^a Dr.^a Genoveva Chagas de Azevedo
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

Agradecimentos

Segundo o filósofo alemão Martin Heidegger, o agradecimento é um ato conduzido pela afetividade. Quando agradecemos, acessamos não só o que é preservado na mente, mas o que está marcado no coração. Reflete nossa singularidade humana, diante daquilo que nos toca, que nos importa. Assim aqui sou grata...

A Deus pelo dom da vida, por todo seu amor e cuidado comigo, pela força que me proporcionaste nos momentos que acreditei ter me deparado com uma barreira intransponível.

A minha vó (Lourdes) que mesmo sem muitas vezes compreender muito bem todo esse processo, sempre me incentivou a estudar, e sempre se fez presente em minha vida, empenhando um papel muito maior que de uma vó.

Ao meu irmão (Caio) por todas conversas e trocas, por me fortalecer diante dessa caminhada. Somos tão diferentes e ao mesmo tempo tão parecidos, a minha caminhada de vida foi mais fácil porque de um jeito ou de outro você sempre esteve lá.

Ao meu pai (Maurício), nossa o que falar de alguém que me entende tão bem, toda vez que olho para você é como se eu olhasse para minha alma em outro corpo. Você é a pessoa que sempre fez questão de estar presente em todos os meus momentos, até naqueles que muitas vezes nem eu considerava muito importante, mas para você todos eles eram, muito obrigada por toda segurança ofertada, por todo colo, carinho e amor.

A minha tia (Simírames) por todo cuidado desde o ventre, afinal para você sempre fui mais que uma sobrinha. E sempre enxerguei você como uma figura maior que uma tia, obrigada por todas as orações, pelas longas conversas e conselhos, você sempre foi um dos meus portos seguros.

Agradeço a minha orientadora Maria Inês Gasparetto Higuchi, por toda dedicação e orientação durante o decorrer deste trabalho. Mesmo que de uma forma atípica ser sua orientanda me ofertou ensinamentos tão preciosos, que vão além da vida acadêmica.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPG-CASA) pela oportunidade, bem como a todos os professores, por toda convivência, pelas experiências e por todo conhecimento.

Aos amigos do PPG-CASA, em especial a Áurea Camila, parceira dessa jornada alucinante, e excepcional como foi a nossa.

As colegas do grupo de pesquisa do Laboratório de Psicologia e Educação Ambiental (LAPSEA) Rosilda e Rebeca, por toda troca, e contribuição para o aprimoramento e realização da pesquisa.

Aos amigos Katy e Felipe, se é que o adjetivo amigo condiz com tudo o que representam, ao lado de vocês experienciei tanto, foram muitas lutas, algumas derrotas, tantas vitórias, mas sempre estivemos ali, juntos e fortes, grata sou por partilharem comigo essa experiência alucinante chamada vida.

A Fernanda Velani, que mesmo longe sempre se fez tão presente, com um jeito único e inspirador, pelo seu exemplo de força, garra e bravura. Grata sou por todos os conselhos e sacudidas, encontrei em você valores e princípios, que em meu íntimo acreditava serem inexistentes nesse mundo, obrigada por tanto.

Aos discentes da pesquisa, sem os quais a construção dessa dissertação não seria possível.

Ao CNPq pelo apoio financeiro.

Em sua obra intitulada Tratado da Gratidão, São Tomás de Aquino defende que a gratidão se estabelece em três níveis, recorro aqui o terceiro nível, o profundo, considerado o nível de vínculo entre as pessoas, vínculo que segundo muitos entendimentos se estabelece no ato de agradecer, o popular “Obrigado”. Uma palavra simples, que gera um comprometimento mútuo e vínculos indissolúveis.

Sendo assim, agradeço a todos que direta ou indiretamente dividiram comigo o percurso de vida, as dores, amores e dissabores dessa caminhada acadêmica e que de alguma forma colaboraram para a tessitura desta dissertação.

OBRIGADA!!

Resumo

A presente pesquisa teve como principal intuito compreender a implicação dos graus de Conexão com a Natureza (CN) nas Percepções Ambientais (PA) sobre as queimadas na Amazônia em discentes de pós-graduação em ciências ambientais de uma IES do Amazonas. A CN é compreendida como a ligação emocional dos indivíduos com a natureza, esse nível de ligação reflete em atitudes de cuidado e proteção ambiental. A PA é por sua vez compreendida como a estruturação e organização do interior com o exterior a partir do interesse e necessidade que cada indivíduo carrega consigo, com base nisso, essas informações são percebidas, armazenadas e recebem seus significados. Assim, partimos do pressuposto que os níveis de CN podem ser considerados fatores determinantes nas PA's de discentes de pós-graduação sobre as queimadas antropogênicas da floresta amazônica. Trata-se de uma pesquisa exploratória com abordagem multimétodos. Constituem partes integrantes da pesquisa um questionário semiestruturado (online- google Forms), com perguntas abertas e fechadas, referentes a dados Sociodemográfico, questões relativas as PA's sobre as queimadas da floresta, além das escalas: de Ligação com a Natureza reduzida (NR-6), de Inclusão da Natureza no Self (INS), além da de Valores Florestais (EVF). Participaram do estudo 48 discentes de pós-graduação em ciências ambientais (26 mulheres e 22 homens) com idades entre 25 e 69 anos. Os dados encontrados foram submetidos a Análise de Conteúdo para categorização, para as perguntas abertas e as fechadas, bem como as escalas, foram analisadas através da estatística inferencial. Todas as análises quantitativas utilizaram o Microsoft Excel e o Software Estatístico R (pacotes: Rcmdr; corrgram; e ltm), para os procedimentos de análise. Os resultados demonstram que quaisquer que sejam as fontes, a ameaça imposta a floresta pelo processo de queima, se volta sempre ao uso da terra. Uso esse que se pauta em um interesse econômico exacerbado, demonstrado pelas grandes explorações de produtos e pela manutenção de mecanismos que subsidiem a exploração (estradas, hidrelétricas etc.). Quando buscamos analisar a destruição/ redução da floresta e de toda sua biodiversidade, entendemos que essa destruição se relaciona principalmente a queimadas e ao desmatamento, ações antrópicas advindas das atividades humanas. Esses discentes manifestam níveis elevados de pertencimento com a floresta assim diante do construto Conexão com a natureza- CN, os resultados alcançados pelas escalas utilizadas demonstraram que os discentes possuem elevados níveis de CN, todavia essa conexão é intensa entre as dimensões cognitivas e afetivas do construto, e refletindo em ações de cuidado com a natureza em níveis mais reduzidos. Quando relacionamos a interferência da CN nas PAs, não foi possível alcançar a relação entre os construtos, dentro da população analisada. Essa conclusão pode relacionar-se as limitações físicas do processo de coleta de dados da pesquisa impostas pela pandemia do covid-19, atingindo principalmente a quantidade de discentes que integraram a pesquisa, bem como as próprias barreiras psicológicas e sociais presentes entre os discentes.

Palavras-Chave: Pós-graduação; Ligação emocional; Escalas sociais; Ameaça.

Abstract

The main objective of this research was to understand the implication of the degrees of Connection with Nature (CN) in Environmental Perceptions (AP) about fires in the Amazon in graduate students in environmental sciences at an HEI in Amazonas. NC is understood as the emotional connection of individuals with nature, this level of connection reflects in attitudes of care and environmental protection. PA is, in turn, understood as the structuring and organization of the interior with the exterior from the interest and need that each individual carries with him, based on that, this information is perceived, stored and receives its meanings. Thus, we start from the assumption that NC levels can be considered determining factors in the PA's of graduate students on anthropogenic fires in the Amazon forest. This is an exploratory research with a multi-method approach. An integral part of the research is a semi-structured questionnaire (online-google Forms), with open and closed questions, referring to sociodemographic data, questions related to PA's on forest fires, in addition to the scales: of reduced Connection with Nature (NR-6), Inclusion of Nature in the Self (INS), in addition to Forest Values (EVF). The study included 48 graduate students in environmental sciences (26 women and 22 men) aged between 25 and 69 years. The data found were submitted to Content Analysis for categorization, for open questions. While the closed ones, as well as the scales, were analyzed through inferential statistics. All quantitative analyzes used Microsoft Excel and the R Statistical Software for the analysis procedures. The results show that whatever the sources, the threat posed to the forest by the burning process is always related to land use. This use is based on an exacerbated economic interest, demonstrated by the large exploitation of products and the maintenance of mechanisms that subsidize the exploitation (roads, hydroelectric plants, etc.). When we seek to analyze the destruction/reduction of the forest and all its biodiversity, we understand that this destruction is mainly related to fires and deforestation, anthropic actions arising from human activities. These students show high levels of belonging to the forest, so before the Connection with nature-CN construct, the results achieved by the scales used showed that students have high levels of CN, however this connection is intense between the cognitive and affective dimensions of the construct, and reflecting in actions to care for nature at lower levels. When we related the interference of the NC in the PAs, it was not possible to reach the relationship between the constructs, within the analyzed population. This conclusion can be related to the physical limitations of the research data collection process imposed by the covid-19 pandemic, affecting mainly the number of students who participated in the research, as well as the psychological and social barriers present among the students.

Keywords: Postgraduate studies; Emotional attachment; Social scales; Threat.

Lista de Tabelas

Tabela 1: Escala de Ligação com a Natureza Reduzida (NR-6)	42
Tabela 2: Distribuição dos discentes em função de gênero e faixa etária.....	45
Tabela 3: Áreas do conhecimento da graduação dos discentes	48
Tabela 4: Distribuição dos discentes em função do tempo no programa de pós-graduação	48
Tabela 5: Frequência dos discentes para a Escala INS dos discentes	51
Tabela 6: Índice KMO e Teste de Barlett NR-6.....	52
Tabela 7: Média e carga fatorial derivadas da NR-6.....	53
Tabela 8: Escala de Valores Florestais (EVF).....	61
Tabela 9: Distribuição dos discentes em função do Gênero e das categorias de análise.....	67
Tabela 10: Distribuição dos discentes em função do Gênero e das categorias de importância da floresta para o Brasil	78
Tabela 11: Ranking dos propulsores de queimadas antropogênicas	85
Tabela 12: Ranking de ações mitigadoras das queimadas.....	93

Lista de Figuras

Figura 1: Destaque do perfil Sociodemográfico dos discentes	19
Figura 2: Presença de focos de incêndios nos estados da Amazônia Legal	28
Figura 3: Focos de incêndios nos municípios do Amazonas	28
Figura 4: Municípios do Amazonas com menores índices de focos de incêndio em 2020.....	29
Figura 5: Escala de Inclusão da Natureza no Self (INS).....	43
Figura 6: Distribuição dos discentes em função da Renda Familiar	45
Figura 7: Distribuição dos discentes em função do tipo de religião	46
Figura 8: Distribuição dos discentes em função da área de conhecimento na graduação	47
Figura 9: Tipo movimentos sociais que os discentes participam e sua abrangência territorial.....	50
Figura 10: Grau de contato dos discentes com a floresta (natureza).....	63
Figura 11: Médias dos discentes para afirmativas de valor ecocêntrico	64
Figura 12: Médias dos discentes para afirmativas de valor antropocêntrico	65
Figura 13: Categorias emersas das narrativas para definir a floresta amazônica.....	67
Figura 14: Categorias emersas para descrever floresta amazônica a partir de questionamento fechado	75
Figura 15: Principal importância da floresta em níveis nacionais/ locais	77
Figura 16: Principal importância da floresta em nível internacional	78
Figura 17: Médias dos discentes para os vetores de ameaça a floresta amazônica.....	80
Figura 18: Classificação das queimadas antropogênicas na floresta	82
Figura 19: Grau de impacto das queimadas antropogênicas.....	82
Figura 20: Níveis do impacto das queimadas antropogênicas na floresta amazônica	83
Figura 21: Médias dos fatores causadores de queimadas antropogênicas	84
Figura 22: Categorias emersas das narrativas para expressar as consequências das queimadas	87
Figura 23: Consequência das queimadas na floresta de acordo com os discentes	90
Figura 24: Compêndio das consequências das queimadas.....	92

Sumário

INTRODUÇÃO	12
PERCURSO METODOLÓGICO DO ESTUDO	17
ORGANIZAÇÃO DESTA DISSERTAÇÃO	20
Capítulo 1: A FLORESTA AMAZÔNICA- POTENCIALIDADES E AMEAÇAS.....	21
1 Potencialidades da floresta amazônica	21
2 Queimadas antropogênicas na floresta amazônica	24
3 Legislação ambiental brasileira de uso do fogo.....	31
4 Problematizando o saber acadêmico e legislação na proteção da floresta amazônica	34
Capítulo 2: A CONEXÃO COM A NATUREZA DOS DISCENTES.....	38
INTRODUÇÃO	38
1. MÉTODO E TÉCNICA.....	42
1.1 Procedimentos de Análise	43
2 RESULTADO E DISCUSSÃO	44
2.1 Perfil dos participantes do estudo	44
2.2 Níveis de CN dos discentes.....	50
Capítulo 3: PERCEPÇÕES AMBIENTAIS SOBRE AS QUEIMADAS ANTROPOGÊNICAS DA FLORESTA AMAZÔNICA	55
INTRODUÇÃO	55
1 MÉTODO E TÉCNICA.....	59
1.1 Procedimentos de Análise	61
2 RESULTADOS E DISCUSSÃO	61
2.1 Perfil dos participantes do estudo	61
2.2 A percepção dos participantes sobre a floresta amazônica	62
2.3 Como definir a floresta amazônica?	66
2.4 A floresta amazônica e sua importância.....	75
2.5 As principais ameaças a floresta	79
2.6 As queimadas antropogênicas e a floresta amazônica	84
2.7 O saldo final das queimadas	86
2.8 Atitudes para atenuação das queimadas antropogênicas	92
2.9 A CN nas percepções ambientais sobre as causas e consequências das queimadas antrópicas da floresta amazônica.....	94
CONSIDERAÇÕES FINAIS	95
REFERÊNCIAS	97
APÊNDICE A – MINUTA DO QUESTIONÁRIO DE PESQUISA- WORD	121
APÊNDICE B - MINUTA DO TERMO DE ANUÊNCIA	128
APÊNDICE C - TCLE	129
ANEXO A - ANUÊNCIA DA PPGCASA/CCA/UFAM.....	130
ANEXO B - PARECER DE APROVAÇÃO DO CEP.....	131

INTRODUÇÃO

O Brasil pode ser identificado como um país onde a natureza predomina sobre a sua extensão territorial. Os biomas Amazônia, Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga, Pampa e Pantanal são constituídos por conjuntos de vida animal e vegetal e resultam em uma vasta diversidade de fauna e flora entre eles. O bioma amazônico é o maior bioma do mundo e é responsável por constituir uma boa parte do território brasileiro.

Dados do Instituto Brasileiro de Florestas – IBF, apontam que esse espaço geográfico ocupa aproximadamente uma área de 4.196.943 km², o equivalente a cerca de 49,29 % de todo o território nacional, tendo como característica básica a vasta floresta tropical que abriga. Essa unidade biológica é composta por florestas densas de terra firme, florestas estacionais, florestas de igapó, campos alagados, várzeas, savanas, refúgios montanhosos e formações pioneiras (IBF, 2020). Além disso, a região abriga a maior bacia hidrográfica do planeta (IMAZON, 2009).

Por ser constituída por um terço das florestas tropicais do mundo, é considerada fundamental para a manutenção de serviços ecológicos. Esses serviços vão desde garantir a qualidade do solo, a manter grandes estoques de água doce, realizar a proteção da biodiversidade, até a realização dos ciclos biogeoquímicos, onde destacam-se o da água, o do oxigênio, o do nitrogênio e o do carbono (AMANCIO et al., 2017). Apesar da importância dos serviços ecossistêmicos para a vida como a conhecemos, dia após dia as ações antrópicas estão colocando em risco esse ecossistema (FEARNSIDE, 2013; HIGUCHI N., 2016; SANTOS, 2015; WWF, 2020).

As queimadas e o desmatamento acentuado representam hoje duas das principais ameaças que assolam a região (ARAUJO et al., 2013; CARMO W.; CARMO M., 2019). Tais ameaças aliadas à queima de combustíveis fósseis e à mudança no uso da terra, são consideradas as grandes fontes de produção de CO₂, gás de maior concentração no efeito estufa (CASTRO; ANDRADE, 2016; GASPARIN et al., 2018; OLIVEIRA, 2012). Com a floresta cada vez mais suprimida/queimada o que se tem é uma quantidade cada vez maior de carbono na atmosfera e a menor capacidade de remoção dos gases com C, o que contribui para o processo conhecido como aquecimento global (PIVETTA, 2020).

Apesar de serem práticas diferentes, as duas ameaças estão comumente associadas, uma vez que as queimadas são amplamente empregadas logo após o processo de desmatamento de determinadas áreas da floresta (GONÇALVES; CASTRO; HACON,

2012). O avanço de grandes queimadas na floresta amazônica evidencia um cenário alarmante, é possível notar uma evolução nas taxas de queimadas em períodos cada vez mais curtos (ano-ano, mês-mês) (CLIMAINFO, 2020). Esses índices têm sido alertas importantes para a sociedade. A divulgação das queimadas é frequente, mas apesar das notícias que são amplamente divulgadas, há uma aparente conduta de indiferença por parte da sociedade.

Tal postura de inação é vista com perplexidade por muitos estudiosos e ambientalistas, visto as inúmeras reclamações relativas a enorme quantidade de fumaça que chega à cidade todos os anos. A poluição produzida pelas queimadas comprovadamente tem efeitos diretos sobre a saúde humana, uma vez que a fumaça apresenta em sua composição elementos tóxicos e de grande impacto ao sistema respiratório humano, causando diversas doenças, como: asma, bronquite, sinusite e rinite (IGNOTTI et al., 2010). Mesmo com o conhecimento de todos os problemas causados pelas queimadas da floresta que surtem efeitos negativos inclusive na saúde humana, a aparente conduta de inação dos indivíduos permanece.

A reação das pessoas frente a essa e outras ameaças, pode ser investigada a partir do construto teórico das Percepções Ambientais (PA). As PAs trazem à luz o fato de que os indivíduos são únicos, e como tais, percebem, reagem e respondem de diferentes formas diante das ações do meio, e no caso em particular, sobre as queimadas antropogênicas que a floresta é acometida. Subjacentes às PAs estão os processos cognitivos, a afetividade, a cultura, os valores e os julgamentos de cada indivíduo.

Embora muitas vezes sejam forjadas de forma inconsciente, têm efeito direto sobre a conduta/postura dos indivíduos (FAGGIONATO, 2021). A PA está relacionada ao modo como as pessoas pensam sobre todos os elementos do entorno físico e as relações com estes está diretamente relacionada com os significados socioculturais (KHUNEN; HIGUCHI, 2011). Esses fundamentos subjetivos que embasam o arcabouço comportamental estão presentes em toda e qualquer relação com o mundo físico, seja ele um entorno próximo ou distante.

É nesse sentido, que as PA sobre as queimadas da floresta, um ambiente relativamente distante, e até certo ponto intangível, podem nos indicar a natureza de certas posturas estruturadas e estruturantes de maior compromisso ou indiferença diante de tais acontecimentos. Dessa maneira, acredita-se que a degradação ambiental da floresta amazônica no que tange às queimadas antropogênicas, não pode ser controlada somente a partir de regulações e normatizações jurídicas, mas, sobretudo, pela postura que os indivíduos expressam diante de tais práticas produtoras de crises ambientais locais e globais.

Várias rubricas sociais estão associadas à crise ambiental, especialmente nas queimadas da floresta amazônica. As relações de poder (FOUCAULT, 1979), política e economia compõem um macro cenário, mas há também um microcenário, relacionado há como cada indivíduo se porta, e da forma como essas posturas em coletividade tomam uma proporção gigante e podem se materializar em ameaças à floresta amazônica.

Sabe-se, portanto, que o comportamento diante dos problemas ambientais é, em grande parte, fruto de características psicossociais, culturais e contextuais das pessoas, entre eles, a relação que elas possuem com a natureza. Em sendo as PAs direta e indiretamente influenciadas por diversas variáveis pessoais e socioculturais, neste estudo, questionou-se se a intensidade do vínculo subjetivo com a natureza poderia ser um desses indicadores dos tipos de PA. A Conexão com a Natureza (CN) marca o grau de ligação do indivíduo com a natureza (MAYER; FRANTZ, 2004; SCHULTZ, 2001). Quanto maior for o grau de CN, isto é, quanto mais forte for essa relação, mais essas pessoas poderão desenvolver o compromisso de cuidar ou preservar a natureza (FLETCHER, 2017; FRANTZ; MAYER, 2014; ZACARIAS, 2018; ZYLSTRA et al., 2014).

A CN pode ser descrita como uma forma de percepção de semelhança ética e moral entre o eu e todos os elementos constituintes do mundo animal e vegetal, incluindo os elementos abióticos, portanto, como tal merece respeito, cuidado e proteção (DUTCHER et al., 2007). A CN é composta por três dimensões: cognitiva, afetiva, experiencial/física, as quais são indissociáveis para a constituição desse vínculo subjetivo para com o mundo natural (NISBET; ZELENSKI; MURPHY, 2008). Cada dimensão possui um peso na expressão do comprometimento com a natureza.

São esses aspectos que dão sustentação para graus diferenciados de CN que, quando fortemente arraigados, podem gerar valores de proteção e atitudes de cuidado com a natureza (DUTCHER et al., 2007; NISBET; ZELENSKI, 2013). Entende-se assim, que a adoção de comportamentos sustentáveis surge como um norte na busca de soluções para a crise ambiental, uma vez que o modo de vida sustentável requer um modo de pensar e agir em prol do cuidado e proteção ambiental (CAVALCANTI, 2012; ZACARIAS; HIGUCHI, 2017). Os estudos de CN têm estado em evidência principalmente pelo crescente distanciamento da natureza que sociedade tem mostrado.

Nesse sentido, para se analisar o construto CN é necessário entender que o mesmo se trata de um oxímoro, ou seja, uma palavra que tem dentro de si aquilo que seria o seu contrário/oposto. Assim, a problematização da CN se inicia a partir do pressuposto que

exista uma desconexão com a natureza e que esse aspecto contribui para o cenário de problemas ambientais. A sociedade contemporânea está estabelecida em um modo de vida desconectado da natureza, isso tem efeito direto sobre a concepção de natureza apresentada pelos indivíduos, uma vez que para estes, existe uma cisão entre o seu eu e a natureza (FLETCHER, 2017; LOUV, 2016; ZYLSTRA et al., 2014).

A natureza, então, é vista pelos indivíduos como isolada de seus modos de relação e que possui a finalidade única e exclusiva de satisfazer as necessidades humanas na sua busca pelo aperfeiçoamento de seu modo de vida. Dessa maneira, a natureza e todos os seus recursos são explorados exacerbadamente a fim de sanar as necessidades humanas. A consequência desse comportamento dá origem a boa parte dos problemas ambientais, entre eles as queimadas antropogênicas que assolam o ecossistema amazônico.

Estudos já desenvolvidos buscaram analisar as PA e CN de indivíduos sobre a floresta amazônica, entre eles, universitários (PAZ, 2013), adolescentes (HIGUCHI; SILVA, 2013), professores (PAZ; HIGUCHI; AZEVEDO, 2014), pais/mães (ZACARIAS, 2018), e discentes de pós-graduação (SILVA, 2018). Em todos esses estudos notou-se posicionamentos distintos ao se reportarem sobre a floresta amazônica. Seguindo nessa direção, mas em um olhar mais preciso sobre a floresta amazônica, em particular sobre as queimadas de origem antrópicas, buscou-se no presente estudo, envolver um público em particular, o de discentes de pós-graduação em ciências ambientais, a fim de analisar se a ocorrência de uma formação acadêmica voltada para as questões ambientais implicaria em PA e CN diferenciadas, e se tais construtos estariam associados.

Nas universidades os cursos voltados para a área ambiental são os mais diversos, e é por meio da formação e conhecimento desses acadêmicos, que a sociedade tem suas bases configuradas e reconfiguradas. No entanto, esses cursos ainda tratam a temática ambiental de uma forma muito ampla, e não raro, descontextualizado da realidade amazônica. Nesse sentido, a pós-graduação em ciências ambientais e sustentabilidade na Amazônia, como um programa multidisciplinar, atua como um complemento na formação desses profissionais, e assume-se que a discussão sobre a floresta amazônica e suas ameaças, sejam parte de um debate mais profundo e contextualizado.

Um programa com tais características, em sua descrição acadêmica, busca rever o modo de vida do ser humano à luz de diversos conceitos e perspectivas teóricas para problematizar a relação com o ambiente, e assim propor mudanças substanciais que conduzam à desejada sustentabilidade ambiental na Amazônia. Em sendo tais pressupostos

de aprendizagem atingidos, se espera que seus egressos e discentes possam ser protagonistas na mudança de condutas que culminariam na redução dos impactos ambientais frutos das atividades antrópicas, e favoreceriam a utilização responsável dos recursos naturais (PHILIPPI; SOBRAL; FERNANDES; ALBERTO, 2014). Com base nesta formação e experiência acadêmica proposta aos discentes, é esperado que os egressos possam ser cidadãos ativos na sociedade para encontrar soluções e melhorias para as diversas questões que permeiam o cenário ambiental.

Partiu-se do pressuposto que um grupo de discentes em ciências ambientais, estaria apto academicamente em apresentar uma disposição para buscar mudanças nas atitudes humanas, rumo a uma sociedade pró-ambiental. Silva (2018) buscou analisar em seu estudo os significados e as percepções que pós-graduandos atribuem a floresta amazônica, sem fazer referência a alguns aspectos psicossociais destes discentes. Por isso, a presente pesquisa buscou agregar a essa análise o construto CN, de modo a incorporar mais elementos para a compreensão do comportamento humano que está na base da crise ambiental, em particular o crescente aumento das queimadas antropogênicas e a relativa inação da sociedade. Nesse caso em particular, a apatia ou inação dos indivíduos diante das queimadas a floresta amazônica, se expande de maneira alarmante sem que a sociedade se mostre mais proativa ou se envolva não apenas de maneira direta (ações individuais, coletivas), mas também de forma indireta (cobrando órgãos gestores e políticos).

QUESTIONAMENTO, RELEVÂNCIA, MOTIVAÇÃO E OBJETIVOS

O seguinte questionamento embasou as investigações propostas: Será que o pós-graduando que possui um forte vínculo/relação subjetivo com a natureza (CN) interpreta de forma distinta aos demais membros da sociedade as ocorrências de queimadas na floresta do que aquele que possui uma franca relação/ vínculo?

Na busca de respostas, este estudo partiu do pressuposto que os níveis/ graus de CN presentes no indivíduo sejam fatores determinantes em suas percepções ambientais sobre as ameaças sofridas pela floresta amazônica por ações antrópicas, em particular as queimadas. Esta pesquisa, portanto, teve como base um dos constructos cruciais nessa relação pessoa-ambiente, a CN. O estudo buscou verificar as implicações dos níveis de CN no posicionamento de discentes de pós-graduação em ciências do ambiente diante das constantes queimadas antropogênicas na Amazônia. Outra questão seria quais as

implicações dos níveis de CN presentes nesses discentes nas PAs sobre as queimadas.

Por entender a importância da Amazônia, como recanto de larga biodiversidade, patrimônio da humanidade e suporte de recursos naturais para um equilíbrio do ecossistema global, é que se deseja que o estudo possibilite um olhar ambientalmente engajado e que incentive e reavive relações pessoa-ambiente mais sustentáveis. Ademais, desenvolver essa pesquisa foi de grande relevância para mim em pelo menos dois pontos de minha formação. Primeira como geógrafa, cujo estudo me possibilita um aprofundamento no entendimento das diversas formas de relação pessoa-ambiente, e como o quanto essas relações se mostram desarmônicas em determinadas circunstâncias. Segundo, na minha ocupação como professora e auxiliadora no processo de formação educacional de discentes que poderão vir a constituir bases fundamentais de nossa sociedade e que definirão caminhos de sustentabilidade para a Amazônia.

Diante do exposto, a pesquisa teve como objetivo compreender a implicação dos graus de CN nas PA sobre as queimadas na Amazônia em discentes de pós-graduação em ciências ambientais de uma IES do Amazonas. Para tanto foram traçados três objetivos específicos, sendo eles: identificar a percepção dos discentes sobre as causas e consequências das queimadas da floresta amazônica; investigar o grau de conexão com a natureza dos discentes; e verificar a relação existente entre conexão com a natureza e as respectivas percepções dos discentes sobre as queimadas da floresta amazônica.

PERCURSO METODOLÓGICO DO ESTUDO

O estudo se configura como uma pesquisa exploratória com abordagem multimétodos. No contexto de estudos que relacionam pessoa-ambiente temos a reflexão da complexidade de ambos, assim temos múltiplos caminhos (métodos) para se alcançar o objetivo do estudo (GUNTHER; ELALI; PINHEIRO, 2008). A utilização desses múltiplos métodos busca proporcionar um entendimento maior do problema de forma a torná-lo mais claro e ampliar o conhecimento das categorias analíticas apresentadas.

Além disso, busca favorecer o processo de construção de hipóteses para resolvê-lo, pautando-se em técnicas de coleta que ajudem a responder as questões levantadas (GIL, 2007). Conservando como questão científica central investigar se os graus/níveis de CN podem ser determinantes nas PAs entre esse público. Dessa maneira, constituem partes integrantes da pesquisa os dados Sociodemográfico dos discentes, questões relativas às PAs

sobre as queimadas da floresta e os respectivos graus/níveis de CN dos indivíduos.

A pesquisa foi desenvolvida por meio de uma plataforma on-line tendo como instrumento um questionário (digital) semiestruturado desenvolvido na plataforma Google Forms (Apêndice A) obedecendo, à época, os procedimentos de saúde e com base nos eixos IV e V (IV- medidas de distanciamento social; V- medidas de cuidado e proteção individual) da portaria do Ministério da Saúde de Nº 2.789, de 14 de outubro de 2020, que dispõe sobre medidas de proteção para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do Coronavírus (Covid-19) (BRASIL, 2020). No Forms a ferramenta foi constituída por perguntas abertas e fechadas relacionadas ao perfil dos discentes, além de perguntas relacionadas às causas e consequências das queimadas da floresta amazônica, de maneira a entender a PA que os indivíduos teriam sobre essa ameaça ambiental. Em uma seção seguinte o questionário continha a Escala de Ligação com a Natureza reduzida (NR-6) do tipo Likert desenvolvida por Nisbet e Zelenski (2013) objetivando analisar a CN existente entre os sujeitos da pesquisa. A NR6 é uma versão reduzida da Escala de Relacionamento com a Natureza, que originalmente apresentava 21 itens (NISBET; ZELENSKI,2008).

Sendo assim as autoras formularam uma versão reduzida a qual chamaram de NR-6 (NISBET; ZELENSKY, 2013). A escala NR- 6, conta com 6 itens que representam os fundamentos teóricos da Ligação com a Natureza, e possuem uma relação alta com a escala inicial de 21 itens, mantendo assim sua confiabilidade e validade. A NR-6 é constituída por graus de concordância dos indivíduos com as afirmações apresentadas, esse grau pode variar entre 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente).

A utilização dessa escala baseia-se em sua capacidade de medir a CN, já tendo sido amplamente empregada em estudos brasileiros tornando o seu uso válido (PAZ et al.,2021; PESSOA et al., 2016; ROSA et al., 2015). No que se refere aos discentes do programa, a população em formação era de 98 discentes. A presente amostra por sua vez, consistiu em 48 discentes. Como o interesse da pesquisa foi analisar os discentes de pós-graduação em ciências ambientais do programa PPG-CASA, o único critério de seleção adotado era que o aluno estivesse regulamente matriculado no programa no ato da participação na pesquisa.

Em vista disso, foi solicitada ao programa a anuência e respectiva listagem dos e-mails fornecidos pelos discentes no ato de suas respectivas matrículas (ANEXO A). A Figura 1 mostra uma breve descrição dos discentes, cujos detalhes serão reapresentados nos respectivos capítulos.



Figura 1: Destaque do perfil Sociodemográfico dos discentes
Fonte: Duarte, 2022 / Elaborado na Plataforma Canva

Destarte, o contato foi exercido diretamente através de e-mail enviado ao discente convidando para participar da pesquisa. Através do e-mail o discente obteve uma breve explicação sobre o que tratava a pesquisa, juntamente com o link para acesso ao questionário no Google Forms, seguindo todos os procedimentos para o Consentimento Livre e Esclarecido estabelecido nos itens IV, IV.1, e IV.2 da Resolução 466/2013- CNS, oferecendo ainda ao discente o período de 1 (hum) mês para deliberar sobre seu aceite de participação na pesquisa. Foram seguidos todos os princípios éticos, diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas científicas envolvendo a presença de seres humanos do Ministério da Saúde e Conselho Nacional de Saúde e tendo a aprovação junto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amazonas – UFAM (ANEXO B).

Ao abrir a plataforma Google o discente respondia o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE- Apêndice C) que trazia informações sobre a pesquisa, seu objetivo, seus riscos/danos, além de formas de assistência que poderiam ser acessadas pelos

indivíduos sem qualquer ônus ao mesmo, por fim era solicitado desse o seu aceite de participação na pesquisa. O referido termo foi apresentado na página inicial da plataforma Google Forms juntamente com a pergunta se o discente aceitava ou não participar da pesquisa. Além disso, foi disponibilizado um link para que o este realizasse o download do TCLE, se assim fosse de seu interesse. Posteriormente os dados coletados foram analisados utilizando-se tanto da análise de conteúdo quanto de análises estatísticas.

ORGANIZAÇÃO DESTA DISSERTAÇÃO

Para evolução, exposição e compreensão dos dados obtidos através do estudo, a dissertação encontra-se estruturada em três capítulos, cada um deles versa sobre um aspecto considerado importante no entendimento do objeto de estudo e na construção da dissertação, tendo como base os objetivos norteadores da pesquisa. O Capítulo 1 apresenta um apanhado teórico sobre a rica biodiversidade, os serviços ecossistêmicos e a importância da floresta tanto para os seres vivos como para o equilíbrio biogeoquímico mundial. Outrossim, oportuniza um debate fundamentado nos efeitos devastadores das queimadas antropogênicas para a floresta amazônica além de apresentar algumas medidas adotadas para conter o avanço dessa ameaça, mas que tem se mostrado pouco eficientes no combate as queimadas desse bioma.

O Capítulo 2 apresenta um aprofundamento teórico sobre um aspecto comportamental importante para a análise da relação pessoa-natureza, o construto Conexão com a Natureza. Evidenciou-se a definição desse construto, discorreu-se sobre alguns estudos desenvolvidos na área pautados na perspectiva teórico-metodológica da Psicologia Ambiental, tendo essa fundamentado o presente estudo. Demonstra-se nessa seção os graus de conexão com a natureza identificados entre os discentes.

Destarte o Capítulo 3 pauta-se em estudos desenvolvidos no âmbito da percepção ambiental, especialmente aqueles que tangem a natureza e comportamentos socioambientais associados a esse conceito. Para mais, demonstra que a compreensão das percepções ambientais perpassa diversos estudos, conceitos e até mesmo áreas do conhecimento, todavia o presente estudo encontra-se baseado nas perspectivas teórico-metodológicas da Geografia Humana e da Psicologia Ambiental. Por conseguinte, relaciona-se a essa análise a interferência dos graus de conexão com a natureza dos discentes nas percepções ambientais que esses expressam sobre as causas e consequências das queimadas antrópicas da floresta amazônica. Por fim apresenta-se uma seção com um apanhado completo dos dados para compor as Considerações Finais desta pesquisa, suas contribuições e limitações.

Capítulo 1: A FLORESTA AMAZÔNICA- POTENCIALIDADES E AMEAÇAS

“Tudo aqui convergia para a racionalidade do ser feliz. O capitalismo aqui introduziu a escassez, a pobreza e a humilhação do oprimido. Cabe perguntar: libertar-te-ás, Amazônia, da ganância do lucro? Se isso acontecer, não acontecerá sem luta”.

Joaquina Barata Teixeira (2009)

1 Potencialidades da floresta amazônica

A Amazônia se caracteriza como o maior bioma brasileiro. Essa área se configura por sua vasta floresta tropical, a floresta amazônica, e os grandes rios de sua bacia hidrográfica, a bacia amazônica. Graças a essas características singulares a região é considerada detentora da maior biodiversidade do planeta (ABRAMOVAY, 2019; ARAGÓN, 2018; OLIVEIRA; RIBEIRO; GURGEL, 2021; ROCHA; ARAÚJO, 2018). Sua fauna e flora são riquíssimas e abrigam as mais diversas espécies, acredita-se inclusive que muitos exemplares ainda nem foram catalogados (ICMBIO, 2021).

A extensão territorial da Amazônia vai muito além do território brasileiro, sua superfície estende-se ainda por oito países da América do Sul, são eles: Colômbia, Bolívia, Peru, Venezuela, Suriname, Equador, Guiana e Guiana Francesa. Mesmo com isso, grande parte da floresta amazônica está localizada no Brasil, a fração localizada em território brasileiro corresponde a cerca de 60% da proporção total do ecossistema. A então chamada Amazônia Brasileira ou Amazônia Legal ocupa uma área de 5.015.067,749 km², o que equivale a cerca de 58,9% do território brasileiro, estando presente em nove estados da federação: Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e parte do Maranhão, ocupando um total de 772 municípios brasileiros (IBGE, 2020).

A flora Amazônica é a mais rica do planeta, diversos estudos apontam a presença de cerca de 14 mil espécies já catalogadas de plantas na região. Esse grande conjunto é constituído desde árvores imponentes até pequenas ervas, graças a essa composição heterogênea a Amazônia se apresenta como uma região com um excelente potencial medicinal (CARDOSO et al., 2017). A fitofisionomia da região divide-se em três formas:

Florestas de terra firme: abrigam árvores de grande porte, são áreas que se situam em regiões mais altas, essa característica é crucial para que essa área não sofra com o regime da sazonalidade dos rios amazônicos.

Florestas de várzea: onde a parte mais elevada passa por um período de inundação pequeno, e apresenta uma vegetação com característica similar a das vegetações de terra firme. Quando as florestas de várzea se especializam em locais mais planos, elas apresentam um regime de inundação mais duradouro e a sua vegetação se assemelha com as das florestas de igapó.

Florestas de igapó: são localizadas em regiões baixas, e que por isso estão quase sempre inundadas, apresentando uma vegetação caracterizada por cipós, arbustos e musgos.

A Amazônia possui uma biodiversidade bastante rica, isso se evidencia também através de sua fauna. A totalidade da fauna amazônica assim como a flora ainda não é conhecida pelo homem. A diversidade de espécies da região é enorme, sendo possível encontrar desde aves, anfíbios, roedores, répteis, insetos, primatas, até diversas espécies aquáticas.

A diversidade faunística amazônica chega a cerca de 30 milhões de espécies, tendo como representantes mais conhecidos os papagaios, macacos, tucanos, araras, onças, jacarés e o peixe-boi, considerado durante muito tempo o símbolo desse bioma (ARAÚJO, 2014). Considerada a maior bacia hidrográfica do mundo, a bacia amazônica ocupa uma área de mais de 7 milhões de km² desde a sua nascente na região dos Andes, até sua foz no Oceano Atlântico. Faz parte das doze, macro bacias hidrográficas existentes em solo brasileiro, constituída por rios, riachos e mananciais que desembocam no rio Amazonas, principal rio da bacia com mais de 1.100 afluentes (LIMA; CANO; NASCIMENTO, 2016).

A bacia possui uma vasta extensão e percorre as Regiões Norte e Centro-Oeste do Brasil, passando pelos estados do: Amazonas, Acre, Roraima, Rondônia, Pará, Amapá e Mato Grosso, além disso, abriga cerca de 20% da água doce em estado líquido do planeta. Os rios amazônicos podem ser definidos de três formas: rios de água branca, rios de água clara e rios de água preta. Os de água preta nascem em terrenos com grandes rochas cristalinas, as águas desse rio podem ser muito escuras (quando se localizam em grandes massas) ou transparentes (quando localizadas em locais rasos), esse é um tipo de rio pobre de nutrientes, o rio Negro é um exemplo desse tipo de rio (LAGES; HORBE; MOQUET, 2013; LOPES; WITTMANN; SCHONGART; PIEDADE, 2014).

O rio Tapajós é um exemplo de rio de água clara, que se caracterizam por praticamente não realizarem transporte de sedimentos, a coloração da água nas partes mais

profundas é esverdeada, enquanto nas mais rasas esse rio se apresenta com uma coloração de verde-esmeralda (BATALHA et al., 2014; SILVA, 2012). Os rios com água branca se caracterizam por águas amareladas e barrentas, originam-se nos Andes, com águas altamente turvas e ricas em nutrientes, esses rios possuem leitos instáveis. Essa instabilidade age diretamente sobre suas margens provocando grandes modificações, causando os movimentos de massa, ou as popularmente conhecidas terras caídas. O rio da região mais famoso e que possui essas características é o rio Amazonas (LOPES; PIEDADE, 2015).

Dessa maneira, pode-se afirmar que a floresta amazônica se trata de um ecossistema multifacetado, depositária de recursos considerados como madeireiros e não-madeireiros (AMANCIO et al., 2017) e capazes de gerar bens de várias ordens, (MEA, 2005). Pode-se classificar esses bens em quatro categorias (CICES, 2017; IBPES, 2016):

Recursos de Provisão: Como bens ou produtos materiais, sendo esses: alimentos, água doce, produtos de utilização madeireira, fibra, sementes, breus, resinas, substâncias farmacológicas, entre outros.

Serviços Ecosistêmicos de Regulação: Esses serviços se caracterizam como aqueles obtidos a partir de processos naturais que ocorrem no ambiente, tais como: regulação do clima, regulação de doenças, proteção contra erosão, fluxo de água equilibrado, polinização de plantas, abrigo para a fauna, proteção contra os riscos naturais, dentre outros.

Serviços Ecosistêmicos de Suporte: São os serviços necessários a todas as demais categorias de serviços ecosistêmicos, sendo eles: ciclagem de nutrientes, produção primária, formação do solo, ciclos biogeoquímicos, entre outros.

Valores Socioculturais: Trata-se de benefícios simbólicos obtidos a partir do uso social desses ecossistemas, tais como: aspectos de beleza estética e paisagística, lugares de recreação e contemplação, patrimônio cultural, patrimônio territorial, valores espirituais, dentre outros.

Isto é, a floresta amazônica e a Amazônia como um todo, possuem uma importância inquestionável para o mundo e para as futuras gerações. Apesar de ser um bioma tão rico e importante, a região sofre com inúmeras ameaças. Essas ameaças vão desde exploração ilegal dos recursos, queimadas, até o desmatamento, sendo essas duas últimas as principais ameaças a esse ecossistema.

A presente dissertação buscou salientar as questões que circundam o cenário das queimadas na Amazônia.

2 Queimadas antropogênicas na floresta amazônica

O efeito estufa é uma característica importante para a vida no planeta como a conhecemos. Essa nomeação designa o fenômeno natural caracterizado por uma fina camada de gases que envolve a atmosfera terrestre. De toda radiação emitida pelo sol, 70% é absorvida pela terra e os outros 30% são refletidos de volta para o espaço, aquela porcentagem absorvida pela terra é convertida em radiação infravermelha, essa radiação é por sua vez incorporada pelos gases presentes no efeito estufa (Nitrogênio (N_2) e Oxigênio (O_2)) mantendo a superfície da terra sempre aquecida, atuando de maneira direta sobre a regulação da temperatura planetária (HIGUCHI, N., et al, 2009; SARAIVA; HIGUCHI, M; HIGUCHI, N, 2014).

Por conseguinte, é possível compreender que a presença desses gases na atmosfera terrestre é um fator preponderante para a existência da vida como a conhecemos, isto significa dizer que, sem o efeito estufa, a vida no planeta terra não existiria (BOTKIN; KELLER, 2011; MILLER, 2015; HIGUCHI, N., et al, 2009). À vista disso, o cerne do problema não é a existência dos gases, mas o excesso na emissão deles. As chamadas emissões antrópicas (desencadeadas pelo aumento populacional e o posterior aumento de consumo dos indivíduos, junto com as queimadas da floresta) são responsáveis imediatas pelos GEEs (Gases do Efeito Estufa), contribuindo de maneira direta para o aumento na concentração desses gases na atmosfera (AVZARADEL, 2011).

Entre os GEEs, destacam-se: o Gás Carbônico (CO_2) (tendo um grande destaque por ser o mais emitido e com grandes efeitos diretos sobre o aquecimento global), o Metano (CH_4) e o Óxido Nitroso (N_2O), esses gases são emitidos através de inúmeras práticas cotidianas inerentes da vida humana, dentre elas o uso de combustíveis fósseis e nas queimadas florestais (CO_2), na decomposição de lixo e no processo digestivo do gado (CH_4) ainda são emitidos através dos fertilizantes utilizados pela agricultura (N_2O) (SARAIVA; HIGUCHI, M; HIGUCHI, N, 2014). Ao longo dos anos, o grande interesse dos intelectuais da área tem sido em conter ou mitigar as emissões antrópicas dos GEEs, no entanto, apesar de todo o esforço os dados e projeções tem apontado índices cada vez maiores desses gases na atmosfera. As consequências dessa ameaça são diversas mudanças climatológicas por toda extensão do globo terrestre, tais como mudanças repentinas e imprecisão das temperaturas e no deslocamento do gelo do Ártico, derretimento das geleiras e calotas polares do planeta, o que impacta diretamente nos níveis dos mares (e isso pode

ser alarmante principalmente para as cidades litorâneas), degradação do solo, alteração no ciclo hidrológico acarretando em mudanças nos níveis de precipitação anual levando a aspectos de climas extremos (invernos e verões cada vez mais rigorosos).

Na Amazônia essas alterações podem ser constatadas através de grandes períodos de seca (com ausência de precipitações e altos níveis de temperatura) e elevados níveis de cheia, caracterizadas por grandes níveis de precipitação (IPAM, 2020; IPCC, 2007; OLIVEIRA et al., 2020). Isto posto, a busca humana pelo aperfeiçoamento do seu modo de vida e o surgimento de diversas técnicas e formas de utilização do fogo para queimar o que está sobre o solo se mostra um fator importante ao se analisar as emissões antropogênicas. Uma das técnicas que utilizam do fogo em seu processo é o cultivo de vegetais, a agricultura, seja ela realizada por pequenos ou grandes produtores.

A queimada também conhecida como coivara pelos povos tradicionais brasileiros é praticada a milhares de anos por diversos povos, tendo sido incorporada à prática agrícola pelos portugueses no século XVI e italianos, alemães e poloneses a partir do final do século XIX e início do século XX (MIRANDA, 2003). De maneira geral, a prática consiste em um processo de queima da matéria orgânica, com um propósito de fertilização e limpeza do solo, com intuito de abrir espaços para as plantações, para atividades pecuárias, o extrativismo madeireiro, o garimpo entre outros (BEIROZ; PODALIRIO, 2020). O Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM) evidencia que só o desmatamento na Amazônia é responsável por liberar 200 milhões de toneladas de carbono por ano na atmosfera, isso segundo a organização equivale a 2,2% de todo o fluxo global.

Já com a floresta em pé é possível se armazenar cerca de uma década de emissões de CO₂, isso só mostra a importância exercida pela manutenção da floresta como floresta, ou seja, pelo funcionamento pleno dos seus papéis no funcionamento dos ecossistemas. Manutenção da floresta como floresta - significa o funcionamento pleno dos papéis da floresta no funcionamento dos ecossistemas. (HIGUCHI et al., 2009; SARAIVA; HIGUCHI, M; HIGUCHI, N., 2014). A prática das queimadas antropogênicas desfruta de uma larga utilização tanto pela sua viabilidade econômica, como por sua ação imediata sobre a superfície, contudo esse tipo de queimada em grande parte está associado a práticas criminosas, e indiligência de indivíduos, por exemplo ao descartar cigarros acesos em áreas de fácil propagação das chamas. Compreende-se dessa maneira que o uso do fogo se encontra associado a práticas de desmatamento, à renovação de pastagens, ao manejo de capoeiras, a eliminação de resíduos, controle de pragas, a especulação de terra etc.

(CABRAL; FILHO; BORGES, 2013; BORGES, 2020; NEPSTAD; MOREIRA; ALENCAR, 1999).

Pontua-se, porém, a existência das queimadas provenientes de ordem natural, ou seja, aquelas que acontecem no ambiente sem que para isso exista a ação humana de maneira direta, tendo sua ocorrência relacionada a altas temperaturas, clima seco, quedas de raios e pela ação dos ventos. Todavia, mesmo sendo possível que queimadas aconteçam por ordem natural em determinados lugares, na Amazônia isso se mostra praticamente improvável (ARAGÃO et al., 2013; LIMA, 2018), dado os inúmeros fatores que impossibilitariam tal ação entre eles justamente o fato do ecossistema amazônico não ser propício as queimadas naturais por sua grande umidade em partes graças a floresta amazônica (PIVELLO, 2011). As queimadas, mesmo que de maneira controlada, trazem inúmeros prejuízos para o ambiente (emissão de gases do efeito estufa, infertilidade do solo, grandes e pequenas erosões etc.) e para os demais seres vivos (ameaça de extinção de espécies animais e vegetais, problemas de saúde aos humanos) (SANTOS et al., 2017; MACEDO; BIAZUSSI, 2017).

As queimadas são um mecanismo comumente relacionado a expansão de atividades ligadas a monocultura, pecuária, extrativismo madeireiro, garimpo, entre outros (BEIROZ; PODALIRIO, 2020) ou ao desmatamento ilegal pelas organizações criminosas com a exploração ilegal da madeira (SARAIVA, 2021). Aquelas queimadas relacionadas a fatores antropogênicos ocorrem muitas vezes associadas de maneira inseparável com o desmatamento da floresta, sendo ainda associada a inúmeros casos de crimes ambientais. Essa ligação das queimadas com o desmatamento acontece justamente pela forma de utilização do fogo para abertura de novas pastagens e campos, locais esses que muitas vezes ainda detém árvores nativas, isso além de impactar diretamente a localidade em que se situa, tem grandes chances de sair do controle e atingir uma área muito maior da floresta, fato largamente observado principalmente na época da seca na Amazônia.

O fogo também atua como uma ferramenta para o desmatamento, principalmente por seu fácil acesso e pela facilidade no seu manuseio (ASNER; ALENCAR, 2010; VASCONCELOS et al., 2013; VASCONCELOS, 2012). O relatório “*O ar é insuportável: os impactos das queimadas associadas ao desmatamento da Amazônia brasileira na saúde*”, do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), em parceria com o Instituto de Estudos para Políticas de Saúde (IEPS) e a Human Rights Watch, lançado em agosto de 2020, apontou a presença de algumas variáveis responsáveis pela extensão e intensidade das

queimadas na Amazônia. Segundo o estudo existem três fatores cruciais para o desenvolvimento das queimadas: (a) *fontes de ignição*; (b) *materiais combustíveis* e, (c) *condições climáticas*.

As fontes de ignição: centram-se na falta de fiscalização ambiental por parte dos órgãos competentes, visto que grande parte das queimadas acontece de maneira provocada (antropogênicas) e ilegal. Os *materiais combustíveis*: neste ponto percebe-se a ligação entre desmatamento e queimadas novamente, já que as árvores derrubadas para os mais diversos interesses são deixadas no solo para que sequem, essa ação acaba gerando combustível propício para as queimadas. A terceira variável que influi diretamente sobre o desenvolvimento das queimadas são as *condições climáticas*, para conceber este ponto pode-se analisar o período de tempo seco, que propicia ao fogo meios para que se espalhe de maneira rápida e avassaladora.

De acordo com o relatório, o ano de 2019 apresentou altas taxas de queimadas na Amazônia graças ao aumento do desmatamento da região, principalmente pela falta de fiscalização e de cumprimento das leis ambientais. Apontando ainda que, em setembro de 2019 as queimadas tiveram uma leve redução, graças a edição de dois decretos de controle do fogo realizado pelo governo federal no final de agosto daquele ano, e pelo envio das Forças Armadas para a Amazônia com intuito de realizar operações de fiscalização ambiental (IPAM; IEPS; HRW, 2020). Segundo os dados, as taxas de queimadas seguiram em queda até o fim do ano de 2019 (em grande parte graças às chuvas que acontecem na região no período), todavia, o desmatamento sofreu um elevado aumento.

Ainda com o declínio de taxas o ano de 2019 foi considerado por diversos especialistas um dos piores anos em incidência de queimadas na região da floresta amazônica (CORREA L; CORREA R, 2020). Somente nesse ano, 55% da área desmatada na Amazônia sofreu com o fogo, isso equivale a cerca de 5.500 quilômetros quadrados da Amazônia. Em 2020 o desmatamento seguiu em ritmo elevado, culminando em um aumento das queimadas principalmente na estação seca da região, a exemplo de junho de 2020 onde a Amazônia registrou cerca de 20% mais focos de calor em relação a junho de 2019 (IPAM; IEPS; HRW, 2020). Só no período compreendido entre janeiro e dezembro de 2020, o Instituto de Pesquisas Espaciais – INPE através do Programa INPE- Queimadas, registrou a presença de 103.137 focos de calor na Amazônia Legal (Figura 2).

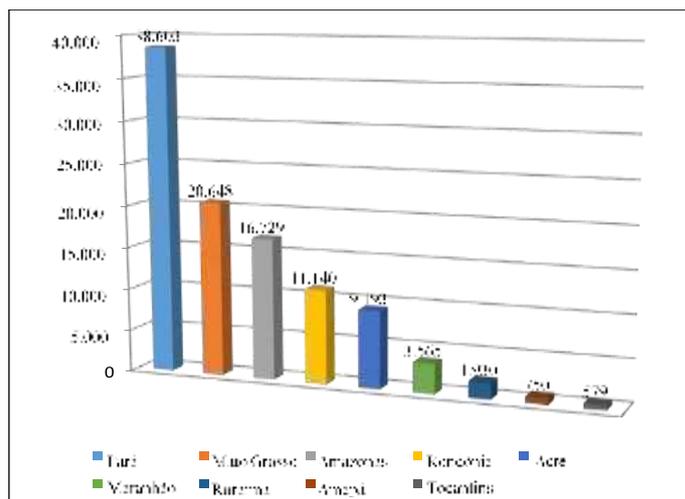


Figura 2: Presença de focos de incêndios nos estados da Amazônia Legal

Fonte: INPE- Queimadas. Org.: Duarte, 2021.

O estado do Amazonas apresentou um total de 16.729 focos, tendo como principais contribuintes cinco municípios da região responsáveis por elevadas incidências de focos de calor, sendo eles: Apuí, Lábrea, Novo Aripuanã, Manicoré e Boca do Acre, municípios próximos a região Arco do desmatamento, região as atividades econômicas relacionadas a fronteira agrícola avançam sobre a floresta (Figura 2). A capital Manaus despontou nesse ranking em trigésimo sexto lugar (Figura 3).

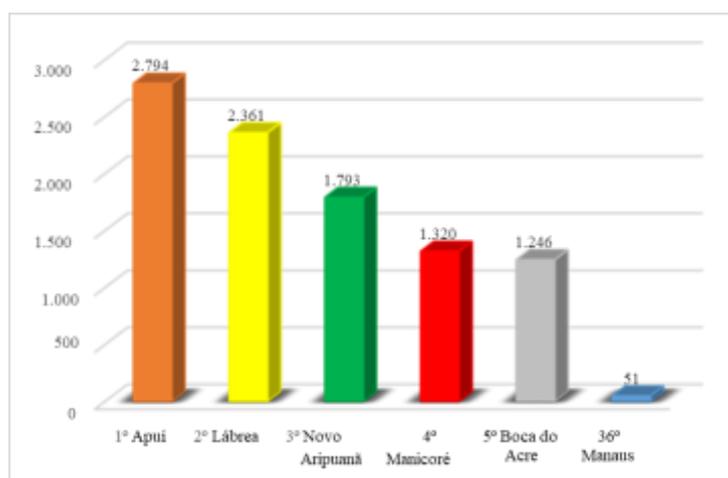


Figura 3: Focos de incêndios nos municípios do Amazonas

Fonte: INPE- Queimadas. Org.: Duarte, 2021

Ainda segundo o INPE - Queimadas, na outra ponta, representando os municípios com menores índices de focos de calor no ano de 2020 no estado do Amazonas tivemos Tabatinga, Juruá, Maraã, Japurá e Anori. A porcentagem desses municípios no total de focos

apresentados pelo estado variou entre 0,0 e 0,1%. Dessa maneira, destaca-se que os focos de calor na Amazônia Legal sofreram uma leve queda entre os anos de 2019 e 2020 (Figura 4).

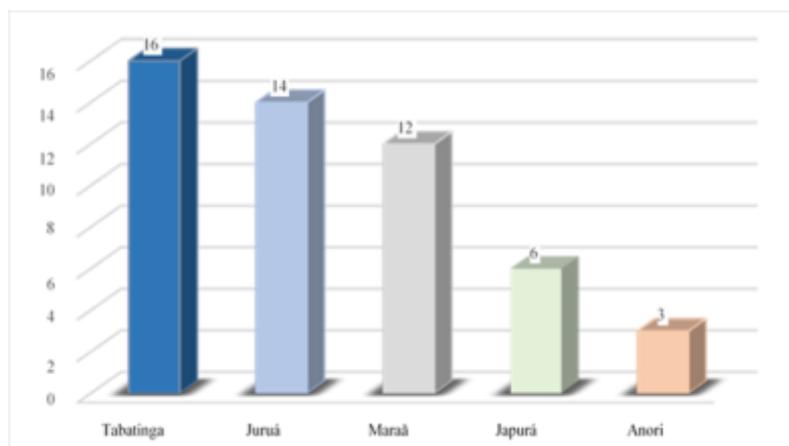


Figura 4: Municípios do Amazonas com menores índices de focos de incêndio em 2020

Fonte: INPE- Queimadas. Org.: Duarte, 2021

No ano de 2019 foram identificados 126.089 focos, enquanto em 2020 a quantidade foi de 103.137, cerca de 22.952 focos a menos de um ano para o outro (INPE/ BDQueimadas, 2021c). Contudo, ao analisarmos apenas o estado do Amazonas nota-se uma alta entre os focos identificados, entre janeiro e dezembro de 2019 e janeiro e dezembro de 2020, esses focos representaram 12.676 e 16.729 respectivamente, isso demonstra um aumento de 4.053 focos entre um mesmo período, de um ano para o outro (INPE/ BDQueimadas, 2021d). As chamas cada vez mais recorrentes, exercem um impacto direto sobre a floresta e seus recursos gerando distúrbios sobre o equilíbrio desse ecossistema.

A floresta madura pode apresentar ferramentas de proteção contra o fogo (elevada densidade de árvores, alta umidade tanto no solo como no ar etc.), no entanto os elevados níveis de desmatamento e o processo quase que diário de queima, proporciona ao ambiente amazônico uma fragilidade perante a ameaça das queimadas, posto que a floresta quando desmatada e queimada não consegue ter a mesma resistência de uma floresta madura. Ademais, a vegetação nativa da floresta amazônica não apresenta a mesma capacidade de regeneração/resistência das vegetações encontradas no cerrado, por exemplo, que são capazes de resistir a altas temperaturas (COPERTINO et al., 2019). As expansões das queimadas sobre a floresta acarretam em mudanças na cobertura vegetal do solo amazônico, ou seja, locais que anteriormente abrigavam grandes áreas de floresta úmida, dão espaços a grandes descampados suscetíveis, por exemplo, ao surgimento de gramíneas, plantas altamente inflamáveis (SILVÉRIO, 2015).

Fearnside (2020), exemplifica como a exploração madeireira da floresta favorece a eficiência das queimadas, em virtude do processo de retirada do ambiente dos troncos de árvores consideradas comerciais, as que restam em grande maioria possuem diâmetros menores favorecendo o processo de queima. Inúmeras obras e pesquisas apontam o relacionamento estreito entre as grandes queimadas e o desmatamento da região (FERREIRA; COELHO, 2015; FUCHS, 2020; NEPSTAD, 2008). Apesar de alguns esforços legais e de governança, a região registra casos de secas cada vez mais severas além de ser palco de inúmeras atividades que alteram o uso da terra. Diante disso os especialistas são categóricos ao afirmar que as recorrências das queimadas contribuem na expansão do processo de degradação da região, tornando a floresta cada vez mais seca e vulnerável a novas queimas (BRANDO et al., 2014; COCHRANE, 1999; COCHRANE; LAURANCE, 2002; FANIN; VAN DER WERF, 2015; LIMA et al., 2013; NEPSTAD et al., 2004; RIBEIRO, 2017; RODRIGUES, 2019).

As queimadas antropogênicas evidenciam uma relação desarmônica no ecossistema amazônico, sendo um dos capítulos na crise ambiental brasileira, de repercussão nacional e internacional. Um dos pontos de discussão entre governantes e ambientalistas é a postura recorrente dos governos brasileiro frente a essa e outras ameaças ao bioma amazônico, indo desde apatia, negligência até o incentivo das práticas deletérias (FEARNSIDE, 2019; FILHO, 2020). Entre o ranking de dez municípios que mais apresentaram taxa de desmatamento em 2019, oito também figuraram no ranking de queimadas, sendo esse um claro exemplo de que o desmatamento atua como fator propulsor na incidência das chamadas (SILVÉRIO et al., 2019).

Considera-se ainda o intervalo compreendido entre janeiro a segunda quinzena de agosto de 2019, onde os focos de queimadas da floresta somavam-se 41.331, isso representa uma taxa 145% superior ao mesmo período de 2018 responsável por uma incidência de 16.897 focos (INPE/ BDQueimadas, 2021a). O ano de 2019 também foi marcado pelo movimento de fazendeiros, garimpeiros e grileiros que orquestraram diversas ações ligadas a práticas de queimadas criminosas em diversos pontos da BR-163, entre os dias 10 e 11 de agosto de 2019, esse dia ficou conhecido como “dia do fogo”. Dados da ONG Greenpeace Brasil (2019) apresentaram que nesse mesmo período o município de Novo Progresso- Pará registrou um aumento de 300% dos focos de calor, todavia o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais- INPE através do Programa Queimadas apontou que o aumento de focos de calor de fato ocorreu, porém de acordo com o instituto a região de Novo Progresso apresentou

entre os dias 08 e 09 de agosto de 2019 uma quantidade de 107 focos de calor e que isso nos dois dias seguintes (“dia do fogo”) chegou a 327 focos, ou seja uma taxa de aumento de 205%, ainda assim altamente alarmante (INPE/ BDQueimadas, 2021b). No Brasil, são inúmeras as normas, preceitos, medidas e princípios ligados a proteção do meio ambiente e combate a crimes ambientais, que parecem não ter fim.

3 Legislação ambiental brasileira de uso do fogo

As medidas de proteção ao meio ambiente e combate a crimes ambientais que contemplam a floresta amazônica evidenciam a preocupação de mitigação das queimadas antropogênicas que ocorrem na floresta. Uma das primeiras grandes leis que versam sobre o meio ambiente brasileiro é a Lei Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que institui a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), essa política serviu de base para diversas leis, decretos e resoluções posteriores que basicamente visam o uso responsável dos recursos naturais (BORGES; REZENDE; PEREIRA, 2009). Em seu art. 2º a lei estabelece “a ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico e o planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais”.

Ademais, essa lei regulamentou o Sistema Nacional de Meio Ambiente- SISNAMA, nomeando dois órgãos responsáveis por executar a política: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis- IBAMA, e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade- ICMBio (LEÃO, 2019). Posterior a isso foi promulgada a Constituição da República Federativa do Brasil, em 1988, a base de leis apresenta os mais diversos termos importantes para uma convivência harmoniosa em sociedade, entre eles normas importantes para a proteção do meio ambiente. É possível observar isso no texto do art. 225º da Constituição, este dispõe “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

É dever do poder público garantir esse direito, conforme exposto no parágrafo primeiro, inciso sétimo do art. 225º, dispondo que essa garantia se materializar em proteger a fauna e a flora, de práticas que coloquem em risco sua função ecológica, seja provocando a extinção das espécies ou submetendo os animais a alguma forma de crueldade (BRASIL, 1988). O parágrafo terceiro, do art. 225º expressa que condutas e atividades consideradas

prejudiciais ao meio ambiente desenvolvidas quer sejam por pessoas físicas ou jurídicas resultarão aos infratores sanções penais e administrativas além da obrigação de reparar os danos causados. No parágrafo quarto, do mesmo artigo, tem-se que “a Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais” (BRASIL, 1988).

No que se refere ao uso do fogo em ambientes de vegetação verifica-se a presença de duas leis e um decreto recente que são pontos importantes para a regulação de tal prática em ambientes de matas e florestas. A saber a Lei Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que em seu art. 41º, torna a prática de incêndios em matas e florestas um crime ambiental. Quando tal prática é considerada dolosa sua pena é reclusão de dois a quatro anos e multa, em casos de crime culposo a pena cai para seis meses a um ano mais multa (BRASIL, 1998). Ademais identifica-se a Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012, também conhecida como o novo Código Florestal. Essa lei regula normas sobre a Proteção de Vegetação Nativa, incluindo nisso:

Áreas de Preservação Permanente (APP) - Matas ciliares de rio, topos de morro e encostas, são consideradas frágeis e intocáveis, necessitando de proteção para sua preservação, nesses locais não se pode construir, cultivar e nem realizar exploração (AMANCIO et. al., 2017).

Reserva Legal (RL) - Área de uma propriedade rural onde uma parte da cobertura vegetal nativa deve ser preservada e conservada, o percentual de tamanho dessa área é calculado com base no bioma em que ela está inserida, na Amazônia por exemplo, a área de reserva legal de um imóvel localizado em área de floresta é de 80% do tamanho do imóvel de acordo com o código florestal (AMANCIO et al., 2017; EMBRAPA, 2021).

Uso Restrito (UR) - Basicamente, são áreas consideradas de alta sensibilidade, onde qualquer exploração ou utilização necessita de boas práticas tanto agropecuárias, como florestais. O novo código aponta a presença de duas categorias que podem ser consideradas como áreas de uso restrito, a primeira são os pantanais e a segunda são as planícies pantaneiras (EMBRAPA, 2021).

Além das áreas de preservação permanente, as de reserva legal e as de uso restrito o Brasil também conta com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação- SNUC, instituído através da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 (BRASIL, 2011). O sistema é

composto por um conjunto de unidades de conservação (UC), pertencentes as três esferas de poder: federais, estaduais e municipais, divididas em doze categorias. Onde de acordo com o art. 2º da presente lei, as unidades de conservação são vistas como “*espaço territorial e seus recursos ambientais com características naturais relevantes e que tem como objetivos a conservação e limites definidos sobre as quais se aplicam garantias adequadas de proteção*”. Sendo essas UCs caracterizadas de duas maneiras distintas:

1. *Proteção Integral*: tendo como meta a preservação do ecossistema em que está estabelecida. Nessas áreas não é permitida a presença de moradores, e seu uso é voltado exclusivamente para utilização indireta, sejam elas pesquisas científicas ou o turismo ecológico. A exemplo de unidades de proteção integrais dispomos das seguintes unidades de conservação: Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre (AMANCIO et al., 2017; BRASIL, 2011).

2. *Uso sustentável*: são áreas que admitem a exploração do ambiente, porém de maneira que garanta o processo de manutenção dos recursos ambientais, a biodiversidade local e o acesso aos recursos ecológicos de uma maneira justa e economicamente viável. Além disso, são locais que permitem a presença de habitantes, todavia esses devem possuir como interesse a manutenção de uma convivência harmoniosa com o meio ambiente e seus recursos. São constituídas por sete categorias de unidades de conservação: Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e a Reserva Particular do Patrimônio Natural (AMANCIO et al., 2017; BRASIL, 2011).

Tanto as UCs, de proteção integral ou de uso sustentável, foram estabelecidas para explicitar para que finalidade foram delimitadas e qual o objetivo move a constituição de cada uma delas. O Código Florestal inclui ainda normas que regem a exploração florestal no Brasil, o acesso a matéria-prima advinda da floresta, o controle de produtos florestais para entender sua origem, além de normas sobre o controle e prevenção de incêndios nas florestas entre outros objetivos (IBF, 2013). Basicamente essa lei não torna o uso do fogo nas técnicas produtivas totalmente proibidas, mas impõe que ele seja duramente controlado.

Em seu art. 38º, apresenta que o uso do fogo em vegetações é proibido, a não ser com exceção de quatro situações específicas: 1) locais ou regiões que possuam peculiaridades que justifiquem o uso do fogo em práticas agropastoris ou florestais; 2) a queima controlada em Unidades de Conservação, mediante as devidas autorizações, tendo como propósito a conservação de vegetações nativas que necessitem do fogo para o seu

desenvolvimento; 3) atividade de pesquisa científica ligada a projetos devidamente autorizados e dentro de normas de aprovação dos órgãos ambientais; 4) O último ponto de exceção se refere às práticas de prevenção e combate aos incêndios e a prática da agricultura de subsistência desenvolvida pelos povos tradicionais e indígenas (BRASIL, 2012).

O decreto Nº 10.424, de 15 de julho de 2020, foi publicado no Diário Oficial da União e versava sobre o uso do fogo na Amazônia e no Pantanal pelo prazo de 120 dias. Um decreto semelhante a esse foi publicado em 2019 após as regiões registrarem um alto índice nas taxas de queimadas e incêndios. Em suma esse decreto é utilizado no período em que essas vegetações passam por sua estação mais seca, tendo como principal interesse reduzir o impacto do fogo na Amazônia e no Pantanal (IPAM- AMAZÔNIA, 2020; BRASIL, 2020).

4 Caracterização do PPGCASA e problematização do saber acadêmico na proteção da floresta amazônica

A partir desta descrição da floresta amazônica e sua ameaça, em particular a das queimadas antropogênicas e o compêndio de normas e regras legais, pode-se analisar que não é graças à falta de uma legislação ambiental que muitos indivíduos não apresentam posturas de cuidado com o meio ambiente. Temos que considerar que leis e diretrizes que não saem do papel, falta de implementação e fiscalização, e o desmonte dos órgãos ambientais, são pontos cruciais para o controle das queimadas na floresta amazônica. Apesar de todo o aparato de conhecimento científico e leis, as queimadas parecem retroceder em ritmo muito lento, se mantendo regular.

Nesse sentido, considera-se que leis e investimentos para mitigar os efeitos das queimadas, são necessários, mas não suficientes. É imprescindível a mudança de atitude e práticas da população. Para isso é necessário tratar a etiologia do problema, nesse caso a conduta dos indivíduos diante da natureza e aspectos que estão subjacentes na relação pessoa-ambiente. Na academia, o conhecimento proporcionado aos discentes fornece percepções que compreendem a notoriedade do ecossistema amazônico.

O programa PPGCASA, cujos discentes fizeram parte desta pesquisa, possui em seu portfólio um histórico de docentes e discentes que participaram e participam como gestores nos mais diversos órgãos, ONGs e entidades ligadas às causas ambientais na Amazônia. Dessa maneira, é notória a importância do programa na formação de agentes engajados em atividades pró-ambientais, entre elas, na proteção e cuidado para com a natureza. Com base

nestes argumentos, elegeu-se os discentes de pós-graduação do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPG- CASA) da UFAM, por entender que serão esses que estarão, por sua vez, constituindo elos para uma corrente de preservação ambiental com responsabilidade social.

Entendendo que devido ao caráter multidisciplinar do programa esse é o contato inicial de uma boa parte dos discentes com uma nova forma de viver e pensar o meio ambiente. Dados da plataforma GEOCAPES (sistema de divulgação de informações georreferenciadas sobre a pós-graduação no Brasil e no Exterior), apontam que somente em 2019 o Brasil possuía cerca de 292.499 discentes de pós-graduação matriculados nas instituições de ensino da federação, divididos entre Mestrado, Doutorado e Mestrado Profissional, desses 130.686 eram discentes de Mestrado, 118.095 de Doutorado e 43.718 cursavam Mestrados profissionais. No Amazonas, esse número chegou a 4.152 discentes, onde só na cidade de Manaus se localizaram 98% desse total, cerca de 4.069 discentes.

É possível analisar ainda as grandes áreas de pós-graduação que mais se destacam na cidade, em primeiro lugar se destaca a grande área Multidisciplinar, com cursos como: Biotecnologia, Biotecnologia e Recursos Naturais da Amazônia, Biodiversidade e Biotecnologia, Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, Ciências Ambientais, Ciência e Tecnologia para Recursos Amazônicos, Ensino Tecnológico, Educação em Ciências na Amazônia, Ensino de Ciências e Matemática, Ensino de Ciências e Humanidades, Segurança Pública, Cidadania e Direitos Humanos, Ciências Humanas, Sociedade e Cultura na Amazônia, Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia, Desenvolvimento Regional, dentre outros. A área Multidisciplinar possui a maior quantidade de discentes matriculados na cidade de Manaus, 1.036 discentes, as demais áreas de destaque são: Ciências Exatas e da Terra (545 discentes), Ciências Biológicas (524 discentes), Ciências Humanas (503 discentes), Ciências da Saúde (479 discentes), Ciências Agrárias (428 discentes), Ciências Sociais Aplicadas (233 discentes), Linguística, Letras e Arte (201 discentes) e Engenharias (115 discentes). Nesse contexto as ciências ambientais aparecem inseridas na grande área multidisciplinar.

A Universidade Federal do Amazonas – UFAM, é uma das mais antigas instituições de ensino superior do país, criada em 1909 (Institucional- UFAM, 2021) o campus Manaus possui em seu âmbito um dos programas de pós-graduação de referência nas ciências ambientais pelo seu caráter multidisciplinar além de ser um dos programas mais antigos da universidade, que é o PPG-CASA (Programa de Pós-graduação em Ciências do Ambiente e

Sustentabilidade na Amazônia). Desde sua fundação nos anos 2000 até o ano de 2021, o programa já conferiu 275 títulos a diversos cientistas ambientais na cidade de Manaus, desses 226 foram em nível de mestrado e 49 em nível de doutorado (PLATAFORMA SUCUPIRA, 2021; PPG-CASA, 2021a; PPG-CASA, 2021b). Nota-se ainda a participação dos discentes egressos do programa em pontos estratégicos da sociedade dentro e fora do Amazonas, ocupando cargos de importância em órgãos públicos como a Universidade do Estado do Amazonas – UEA, a Secretaria de Estado da Educação e Qualidade do Ensino- SEDUC, o Centro Estadual de Unidade de Conservação do Amazonas- CEUC, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável- SDS, o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia- INPA entre outros (CNPq- PLATAFORMA LATTES, 2021; PPG-CASA, 2021c).

Os egressos também apresentam participação direta em organizações não governamentais tais como WWF- Brasil, GREENPEACE- Brasil, Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas- IPAM, Fundação Amazonas Sustentável- FAS, Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia- IMAZON dentre outros (CNPq-PLATAFORMA LATTES, 2021; PPG-CASA, 2021c). Isso mostra a importância de uma pós-graduação ambiental para a sociedade e principalmente para a conservação dos recursos naturais. Esses profissionais atuam diretamente na condução de políticas públicas e na formação de opiniões importantes para o cenário ambiental amazonense.

Somente no ano de 2021, o programa possuía em formação cerca de 98 cientistas ambientais, dentre esses, 58 discentes de doutorado com formações estimadas entre 2021 a 2025, e 40 de mestrado com formações estimadas entre 2022 a 2023 (PPG-CASA, 2021c). A escolha do PPG-CASA se deu por sua importância dentro da área de ciências ambientais, principalmente no que se refere ao seu caráter multidisciplinar que reflete em uma atuação direta em diversas bases estratégicas da sociedade colaborando no processo de mitigação de problemas ambientais na cidade de Manaus, em particular no que se refere a degradação da floresta amazônica por meio das queimadas antropogênicas.

Esse conhecimento científico pauta-se em saberes técnicos, voltados a preservação da floresta, bem como a proposição de estratégias de conservação dos recursos naturais existentes nela (ANDRADE JÚNIOR, 2022). Entretanto, considera-se que a obtenção de novos conhecimentos não se demonstra uma condição suficiente para a alteração das PAs desses indivíduos, uma vez que há outros filtros em ação na formação das PAs, entre eles as próprias experiências individuais que podem revelar graus de CN diferenciadas entre os

discentes.

Nesse sentido, este estudo procura focar nesse entendimento, em particular, as Percepções Ambientais e aspectos próprios da pessoa como a Conexão com a Natureza, para compreender um pouco mais essa preocupante realidade da frequência e continuidade das queimadas da floresta amazônica, em especial num público que deve protagonizar medidas de gestão e opinião pública, como é o caso de mestrandos e doutorandos em Ciências do Ambiente.

Capítulo 2: A CONEXÃO COM A NATUREZA DOS DISCENTES

*“Natureza e homem uma relação de união,
mas esse elo se quebrou”.*

Márcia Kambeba (2020)

INTRODUÇÃO

A Conexão com a Natureza (CN) pode ser considerada como um estado de consciência que compreende aspectos cognitivos simbióticos, traços afetivos e experienciais que se refletem por meio de atitudes e comportamentos em uma consciência sustentada na inter-relação de si mesmo com o resto da natureza tendo como compromisso e responsabilidade a conservação de todas as formas de vida (FRANTZ; MAYER, 2014; MAYER; FRANTZ, 2004; NISBET; ZELENSKI, 2013; NISBET; ZELENSKI; MURPHY, 2008; SCHULTZ, 2001; ZACARIAS, 2018; ZYLSTRA et al., 2014). O construto psicológico CN é relativamente novo e está sendo difundido pela Psicologia Ambiental para melhor compreender a relação pessoa-ambiente, mas tem origem em conceitos afins propostos por estudiosos da área da biologia e ecologia. Entre tantos conceitos que estão associados à CN, o mais difundido deles se baseia na hipótese da biofilia (WILSON, 1984).

Biofilia trata da ideia de que como os humanos evoluíram em contato direto com a natureza carregam consigo uma necessidade de se filiar a outros seres vivos para assegurar a sua saúde e sobrevivência. A hipótese da biofilia, surge com o interesse em explicar o desejo humano de estar em contato com os ambientes naturais e de se relacionar com a natureza. Esse contato é crucial para a conservação do bem-estar físico e emocional, além de ser um fator importante para o desenvolvimento integral das pessoas (KELLERT; WILSON, 1993).

Todavia, somente essa predisposição carregada pelos humanos ao longo da evolução não seria o suficiente para estimular/ fortalecer a sua ligação com a natureza. Diversos estudos apontam que além da tendência biofílica, os indivíduos necessitam ainda de experimentações pessoais para que essa conexão se fortaleça isso envolve principalmente o emocional de cada um. O construto CN é considerado assim, um forte indicador de comportamentos pró-ambientais, podendo aumentar ações ambientais positivas por parte dos indivíduos (KLEESPIES; BRAUN; DIERKES; WENZEL, 2021; MAYER; FRANTZ, 2004; NISBET; ZELENSKI; MURPHY, 2009).

Em outras palavras, a CN pode ser compreendida através da forma que o indivíduo

sente que faz parte do meio natural e o quanto desse meio natural se faz presente no indivíduo. Dessa maneira, o nível de CN tem efeito direto sobre como as pessoas se portam perante ela, ou seja, quanto maior for a conexão, maiores são as chances dos indivíduos se comprometerem a cuidar e preservar a natureza, de modo que pessoas com níveis mais elevados de CN estão propensas a expressarem uma maior preocupação com a preservação da natureza (FRANTZ; MAYER, 2014; MAYER; FRANTZ, 2004; NISBET; ZELENSKI, 2013; NISBET; ZELENSKI; MURPHY, 2008; SCHULTZ, 2001; ZACARIAS, 2018). Esse grau de conexão com o mundo natural impacta diretamente a forma e o modo de preocupação dos indivíduos para com as causas ambientais (SCHULTZ, 2000).

Quando entendemos o valor que a natureza possui e nos preocupamos com ela, consequentemente tendemos a protegê-la (NISBET; ZELENSKI; MURPHY, 2008). Isso pode ser compreendido da seguinte forma, se os indivíduos não se sentem conectados à natureza, logo essa não terá para eles nenhum significado, consequentemente esse indivíduo será constituído por um senso de não proteção com a natureza (HOWARD, 1997). Por outro lado, quanto maior for a conexão pessoa-natureza mais esses indivíduos terão a noção do quanto suas ações impactam diretamente o ambiente e todos os seres vivos.

No exemplo anterior temos a primeira forma de relação caracterizada por preocupações egoístas que se refletem em um relacionamento problemático, enquanto a segunda conhecida como “biosférica” traduz a forte relação existente entre pessoa- natureza, compreenderemos melhor essa classificação a seguir (SCHULTZ, 2001). Estudiosos da área apontam que a CN se constitui por meio de três dimensões: cognitiva, afetiva e comportamental (NISBET; ZELENSKY; MURPHY, 2009). A *dimensão cognitiva* é a dimensão central para a construção da identidade, se constitui pela representação do Self diante do ambiente.

Em outras palavras, revela o quanto o sujeito acredita que faz parte da natureza e quanto dessa ele entende fazer parte de si, essa dimensão pode ser caracterizada através dos valores que cada indivíduo traz consigo (PATO, 2020). De acordo com SCHULTZ (2001), esses valores podem ser caracterizados de três formas:

1. **Egoístas/Egocêntricos:** indivíduos que apresentam valores que os colocam como centro de tudo, suas necessidades, desejos, sonhos e anseios são suas prioridades, esse tipo de indivíduos é orientado por ganhos pessoais como sucesso e poder, por exemplo.
2. **Altruístas:** indivíduos caracterizados por sua preocupação com o outro,

possuem uma capacidade de agir e pensar se preocupando sempre com o bem-estar de outras pessoas ao seu redor em alguns casos sacrificando até seus próprios interesses, algumas relações de amizade, familiar ou em sociedade são caracterizadas por esse valor.

3. Biosféricos: Os indivíduos com valores biosféricos por sua vez, se caracterizam por sua preocupação com a natureza como um todo, são indivíduos que apresentam preocupações e cuidados com plantas, animais, pessoas etc.

Esses valores são responsáveis por fomentar inquietações referentes às questões ambientais que culminam em comportamentos pró-ambientais. A *dimensão afetiva*, por sua vez é caracterizada pelos sentimentos de intimidade, familiaridade e aproximação do homem com a natureza, segundo os autores a presença de sentimentos pode fortalecer os laços pessoa- ambiente, o que acarretará na busca por conhecimento e no cuidado do ser para com o elemento da relação. Os indivíduos que não se sentem conectados com a natureza são mais propensos a tomar atitudes que possam intensificar a crise ambiental.

Essas atitudes, consideradas atitudes negativas, podem se desdobrar de inúmeras formas, desde um descarte incorreto de resíduos sólidos, como aumento de consumo de bens (o que leva a uma intensificação na exploração de recursos), até o próprio desperdício de recursos naturais, como a água por exemplo. Todavia, a partir do momento que essa pessoa estabelece níveis elevados de CN, as atitudes que antes impactavam o meio natural passam a ser repensadas, uma vez que entendem que ao fazer isso é como se estivessem agredindo a si mesmo (MAYER; FRANTZ, 2004). A *dimensão comportamental*, terceira dimensão dessa análise, expressa de forma prática o comprometimento dos humanos com a natureza, essas ações têm como base as crenças e a intenção de cuidado, manifestadas por cada indivíduo.

É graças à junção dessas três dimensões que temos constituído o comprometimento e a CN (BEATLEY, 2011). Um ambiente danificado pode não acabar com a nossa necessidade de conexão com a natureza, porém, pode reduzir drasticamente a nossa apreciação pelo papel da biodiversidade juntamente com todos os benefícios que ela traz para a saúde humana, e isso impactará diretamente a possibilidade das futuras gerações se beneficiarem dessa relação de contato com a natureza. Como afirmado, anteriormente, a intensidade de CN tem sido apontada como um determinante nas condutas socioambientais das pessoas.

As preocupações/cuidados que os indivíduos expressam com relação ao ambiente se

baseiam no grau em que eles se veem ligados ao mesmo. Ou seja, nossa hipótese foi que quanto maior o grau de CN que um indivíduo apresente, maior seria a possibilidade de ele manifestar condutas de cuidado e comprometimento diante de uma ameaça ambiental, mais particularmente, das queimadas da floresta na Amazônia. Essa postura analisada a partir do construto CN, torna evidente a importância da CN no surgimento de condutas pró-ambientais entre os indivíduos.

Diante de uma conexão estabelecida qualquer reação que tenha impacto direto sobre a floresta se torna menos provável, posto que indivíduo e floresta se tornam um só, e qualquer prática que impacte um, estará automaticamente impactando o outro. O presente estudo se valeu desse argumento para analisar se a CN aliada a uma formação acadêmica em ciências ambientais, resultaria em percepções pró-ambientais diferenciadas diante do cenário alarmante das queimadas antropogênicas da floresta amazônica. Estudos relacionados à CN mostraram a importância que esse construto tem para a formação de um comportamento ambientalmente engajado.

Paz; Higuchi; Azevedo (2014) analisaram a CN entre professores do ensino fundamental na cidade de Manaus entendendo que esses poderiam ter efeito direto sobre a forma como os alunos se comportariam com relação a natureza. Os níveis de CN apresentados pelos professores foram altíssimos, porém isso não refletiu em uma forma de ensino que incentivasse nos alunos um maior contato com a natureza. Tal aparente contradição, segundo as autoras, se deve em grande parte, por outras variáveis, como por exemplo, as adversidades de introduzir no regime de ensino experiências educativas que contemplem um contato mais próximo com a natureza.

No entanto, os professores mostraram possuir um forte desejo em despertar nos alunos essa relação de cuidado com a natureza em prol de uma sociedade ambientalmente engajada, mesmo que presencialmente distante. Zacarias (2018), nesta mesma perspectiva, analisou o comportamento de CN entre os pais/mães da cidade de Manaus-Am, partindo do argumento que isso teria efeito direto sobre as experiências de lazer proporcionado aos seus/suas filhos (as). No entanto, a autora aponta que por mais que os pais apresentassem um elevado índice de CN, suas escolhas de lazer para os filhos se baseavam em espaços fechados.

Em outras palavras, os níveis de CN apresentado por esses pais/mães não se traduziram em mais tempo de contato com a natureza ou mais cuidados para com ela. Zacarias (ibid.) concluiu, no entanto, que existe um longo caminho para que CN se traduza

de fato em cuidados com o ambiente natural e em experiências na natureza. Nota-se que os estudos aqui apontados trazem tanto o tipo de PA quanto os níveis de CN como preditores do comportamento ambiental, mas esse estudo buscou trazer como foco de sua investigação a análise da influência que um pode apresentar sobre o outro, nesse caso se a CN teria alguma influência no tipo de PA das pessoas sobre uma dada situação da relação pessoa-ambiente.

1. MÉTODO E TÉCNICA

Para esse capítulo foram incluídos os dados Sociodemográfico dos discentes, além de duas escalas a NR6 e a INS, com o propósito de verificar o grau de conexão com a natureza (CN) apresentadas pelos discentes. A Escala de Ligação com a Natureza reduzida (NR-6) do tipo Likert de Nisbet e Zelenski (2013) objetivou analisar a CN existente entre os sujeitos da pesquisa (Tabela 1). A NR-6 é aferida por graus de concordância dos indivíduos com as afirmações apresentadas, esse grau pode variar entre 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente).

A utilização dessa escala baseia-se em sua capacidade de medir a CN, além de já ter sido amplamente empregada em estudos brasileiros tornando o seu uso válido (PAZ et al., 2021; PESSOA et al., 2016; ROSA et al., 2015).

Item	Afirmações
1	Minhas férias ideais seriam em lugares remotos em áreas naturais
2	Eu sempre penso como as minhas ações podem afetar o ambiente
3	Minha conexão com a natureza e o ambiente é parte de minha essência
4	Busco notícias sobre a natureza onde quer que eu esteja
5	Meu relacionamento com a natureza é parte importante de quem eu sou
6	Eu me sinto muito conectado (a) a todos os seres vivos e a terra

Legenda: n^o = identidade; n^o = execução

Tabela 1: Escala de Ligação com a Natureza Reduzida (NR-6)

Fonte: Nisbet; Zelenski (2013). Org.: Duarte, 2022

A NR-6 representa uma versão mais curta da escala constituída por 21 itens. É formada por seis itens considerados largamente representativos dos fundamentos teóricos da Ligação com a Natureza (NISBET; ZELENSKY, 2013). Os itens são divididos entre dois

pontos autodenominados de *Identidade e Execução*.

Segundo Nisbet e Zelenski (2013), quatro itens avaliam a auto-identificação (*Identidade*) dos discentes com a natureza, essa auto-identificação é marcada pelo senso de conexão e pelo sentimento de unidade com a natureza (self-natureza; natureza-self). Os dois itens remanescentes (*Execução*) avaliam a conexão na prática, através de aspectos baseados na: necessidade de natureza; no conforto com a natureza selvagem; e na conscientização tanto com a vida selvagem como com a natureza próxima.

A Escala de Inclusão da Natureza no Self (INS) é a ferramenta utilizada para verificar a medida de relacionamento entre o self e a natureza (SCHULTZ; 2001; 2002). Consiste em um conjunto de 14 círculos dispostos em pares, um círculo usado para representar o self (indivíduo) e o outro a natureza. Os pares de círculos foram então separados em 7 diagramas com diferentes graus de sobreposição. Esses graus variaram entre A (dois círculos totalmente separados) a G (dois círculos totalmente sobrepostos) (Figura 5).

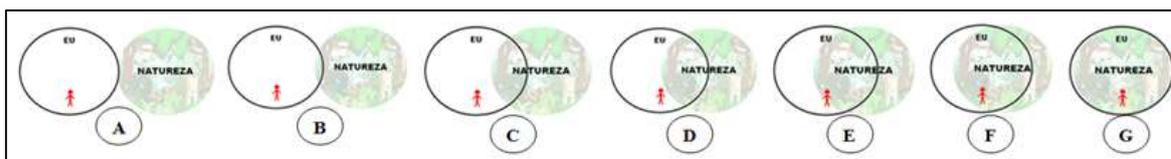


Figura 5: Escala de Inclusão da Natureza no Self (INS)

Fonte: Schultz (2001; 2002). Adaptação de Duarte, 2022

Diante dessa disposição foi solicitado que cada discente escolhesse o diagrama que melhor descrevesse seu relacionamento com a natureza. Diversos estudos brasileiros apresentaram a INS como ferramenta de análise, tornando a escala largamente válida para verificar o relacionamento entre discente e a natureza (LIMA, 2019; PAZ; ZACARIAS; HIGUCHI, 2022; PERUZZO, 2020; ROSA; ROAZZI; HIGUCHI, 2015; SANTANA, 2020).

1.1 Procedimentos de Análise

A análise por estatística inferencial foi adotada como procedimento eficaz para investigação das escalas. Esse procedimento proporciona aos estudos prognósticos a respeito de uma dada população a partir da análise de dados apresentados por uma amostra desta (AGRESTI; FINLAY, 2012). Para tanto, utilizamos a análise fatorial exploratória (AFE), na matriz de dados, a fim de verificar a dimensão dos dados (DAMÁSIO, 2012).

Assim foram realizados o Índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e o Teste de Esfericidade de Bartlett. A KMO foi utilizada com intuito de buscar compreender se a AFE tem validade para as variáveis analisadas (MORAES, 2018). Essa análise é delimitada entre valores que vão de 0 a 1, sendo que são considerados valores aceitáveis, resultados acima de 0,70 (DAMÁSIO, 2012).

Por sua vez, o Teste de Esfericidade de Bartlett foi realizado para verificar a possibilidade de existência de correlações significantes entre as variáveis. Neste teste valores significantes são localizados ($< 0,05$), e demonstram a existência de correlações significativas entre as variáveis, e a possibilidade de realização da AFE (HAIR et. al., 2009). Para tanto os softwares Microsoft Excel e o Software Estatístico R (pacotes: Rcmdr; corrgram; e ltm) para os procedimentos de análise.

2 RESULTADO E DISCUSSÃO

2.1 Perfil dos participantes do estudo

Participaram do estudo 48 discentes de uma amostra total de 98 regulamente matriculados à época. A amostra foi configurada por indivíduos do sexo feminino ($n= 26$; 54%) e masculino ($n= 22$; 46%). A relativa expressividade na participação de discentes do sexo feminino, evidencia o que diversos estudos defendem, as mulheres são hoje a maioria em diversos cursos de graduação e de pós-graduação, e contribuem de maneira cada vez mais ativa seja em meios acadêmicos ou científicos (BRITO; PAVANI; LIMA Jr, 2015; GROSSI; BORJA; LOPES; ANDALÉCIO, 2016; LINO; MAYORGA, 2016).

Observou-se que a maioria dessas alunas tem idades de 30 a 49 anos, apresentando uma certa homogeneidade entre as amostras etárias dos 30-39 e 40-49, tratando-se, portanto, de um público feminino com um olhar mais maduro, mais diligente com a realidade a sua volta (Tabela 1). Entre os representantes masculinos notou-se como principal aspecto a presença de discentes nas 5 faixas etárias constituintes da pesquisa, inclusive entre a faixa dos 60 aos 69 anos. Desmitificando a crença de que existe uma idade certa para ingresso no meio acadêmico e científico.

Isto posto, contata-se uma população masculina de discentes com dados etários espaçados entre as categorias, estando a maior quantidade ($n=9$) entre a faixa etária dos 30 aos 39 anos (Tabela 2). Em suma, a maioria insere-se na faixa dos 25-39 anos, representando

dessa forma 65% (n= 31) da amostra, indicando assim uma população de discentes relativamente jovem.

Gênero	Faixa Etária					Total
	25-29	30-39	40-49	50-59	60-69	
Feminino	7	9	10	-	-	26
Masculino	6	9	3	3	1	22
Total (nº)	13	18	13	3	1	48
Total (%)	27	38	27	6	2	100%

Tabela 2: Distribuição dos discentes em função de gênero e faixa etária

Fonte: Duarte, 2022.

Sob a perspectiva de rendimentos, tomando como base a análise desenvolvida pela Fundação Getúlio Vargas (FGV-SOCIAL), que estabelece classes econômicas, baseando-se na renda familiar per capita da população (FGV SOCIAL, 2018). Constata-se que a maioria dos discentes (58%) apresenta uma faixa de renda familiar mensal que vai de mais de R\$ 5.000,00 a mais de R\$ 10.000,00 reais (Figura 6). Com base nessa constatação e de acordo com o estudo da FGV, é possível compelir que a maioria dos discentes do programa integram a classe econômica C. Os demais (34%) declararam estar inseridos na classe D, ou seja, com uma renda familiar mensal de R\$ 1.100,00 até R\$ 5.000,00. Verificou-se ainda que 8% (n= 4) desses discentes optaram por não indicar sua renda.

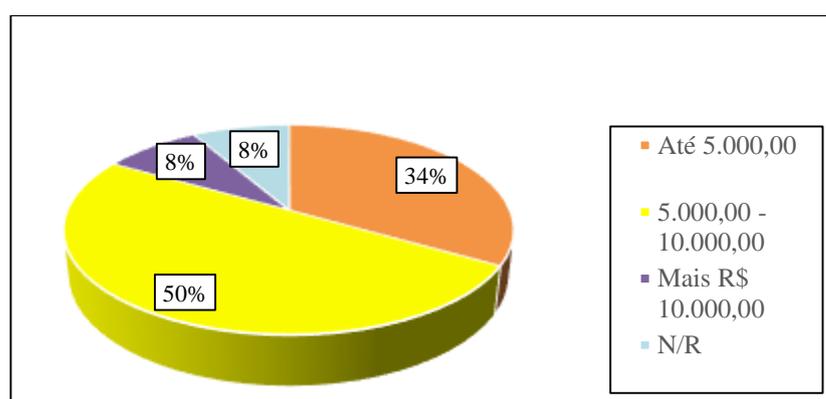


Figura 6: Distribuição dos discentes em função da Renda Familiar

Fonte: Duarte, 2022

A religião, sistema marcado por todo o apanhado de regras e valores morais estabelecidos através das crenças, é extremamente presente entre esses discentes. Para efeito

de análise, esse tópico foi agrupado em 4 classes distintas que retratam de maneira equânime as opções apontadas pelos discentes para expor suas predileções de religião/crença.

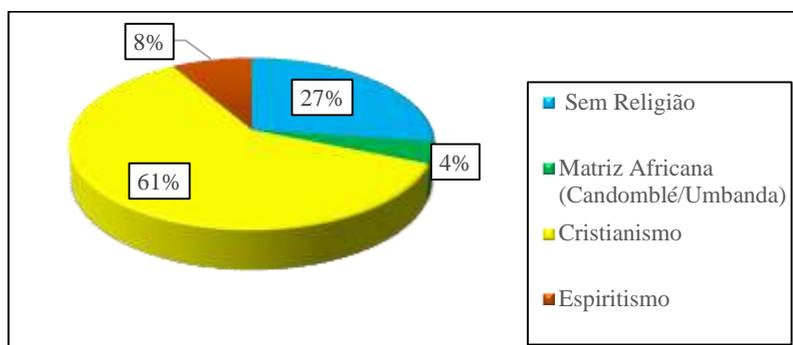


Figura 7: Distribuição dos discentes em função do tipo de religião

Fonte: Duarte, 2022.

Constata-se que a maioria ($n=29$; 61%) apontam o *cristianismo* como religião (Figura 7). Dentre as diversas ramificações presente neste, pontua-se algumas das quais os discentes são adeptos, entre elas: Adventista, Católica, Cristã, Evangélica e Protestante, onde a Católica destaca-se por seu número de adeptos ($n=16$). Além disso, 8% ($n=4$) se identificam com o *espiritismo* e 4% ($n=2$) com crenças de matriz *africana*, como Candomblé e a Umbanda. Os demais 27% ($n=13$), manifestaram não possuir uma ligação religiosa, em alguns casos declarando-se ateus ou em outros, alegando não possuir nenhum tipo de crença.

O caráter multidisciplinar do programa de pós-graduação agrega uma grande diversidade de formação universitária, mostrando em suas premissas a potencialidade no que diz respeito a troca de saberes, além de enriquecer os debates científicos a partir dos olhares das mais diversas áreas do conhecimento. Isso se demonstra através da área de formação dos discentes. Para fins didáticos, a categorização da formação dos discentes ocorreu a partir das áreas propostas pelo Diretório dos grupos de pesquisa no Brasil (Lattes-CNPq, 2022). Os discentes ingressos no programa entre os anos de 2017 e 2021, são oriundos de cinco áreas distintas do conhecimento dentro do bojo da comunidade acadêmica do programa, sendo elas: Ciências Biológicas, Ciências Exatas e da Terra, Engenharias, Ciências Humanas e Ciências Sociais Aplicadas (Figura 8).

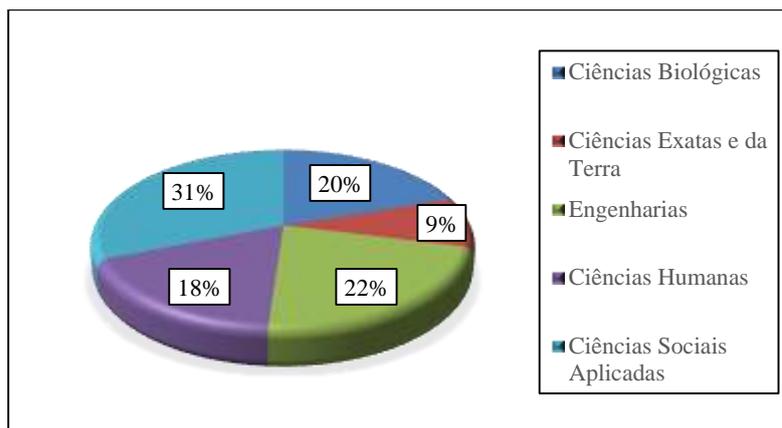


Figura 8: Distribuição dos discentes em função da área de conhecimento na graduação

Fonte: Duarte, 2022

Os cursos mais apontados pelos discentes integram a área das *Ciências Sociais Aplicadas*. Uma área que intrinsecamente já traz em sua constituição uma gama acadêmica interdisciplinar (o que pode representar um ponto de similitude com o caráter disciplinar do programa analisado) com cursos que são voltados para aspectos sociais inerentes de diferentes sociedades humanas. Porém, outras áreas do conhecimento também tiveram uma presença expressiva entre a amostra de discentes analisada. Dentre elas as Engenharias e as Ciências Biológicas, não obstante as Ciências Exatas e da Terra, tendo essa última demonstrado uma menor expressividade dentro do estudo (Tabela 3).

ÁREAS DO CONHECIMENTO	CURSOS	Nº de discentes
Ciências Biológicas	Biologia	9
	Ciências Naturais	
Ciências Exatas e da Terra	Geologia	4
	Matemática	
Ciências Humanas	Antropologia	8
	Arqueologia	
	Design de Moda	
	Geografia	
Ciências Sociais Aplicadas	Arquitetura e Urbanismo	14
	Ciências Contábeis	
	Ciências Sociais	
	Direito	
	Economia	
	Tecnologia em Eletrônica	
Engenharias	Turismo	10
	Engenharia Ambiental	
	Engenharia Ambiental e Sanitária	
	Engenharia de Pesca	
	Engenharia Florestal	

Tabela 3: Áreas do conhecimento da graduação dos discentes

Fonte: Duarte, 2022.

No programa de pós-graduação esses discentes distribuem-se em 2 níveis de pós-graduação: mestrado e doutorado. A amostra analisada contou com discentes dos dois níveis de pós-graduação (Tabela 4).

Titulação	Período		Total
	Início	Final	
Mestrado	9	14	23
Doutorado	14	11	25
Total (nº)	23	25	48
Total (%)	48	52	100%

Tabela 4: Distribuição dos discentes em função do tempo no programa de pós-graduação

Fonte: Duarte, 2022.

Em cada nível da pós-graduação Stricto Sensu os discentes possuem períodos

restritos de tempo para a conclusão de suas respectivas formações, esse período é composto de 2 anos para mestrado, e 4 anos, para aquelas de doutorado. Observa-se que entre os discentes de mestrado, há mais representantes do segundo ano, ou seja, já finalizando o curso. Em contrapartida entre os doutorandos havia um número ligeiramente maior daqueles que estavam cursando os anos iniciais.

Leva-se em consideração que boa parte dos discentes já possuem um tempo relevante de inserção nas temáticas ambientais. Esse tempo é considerado pertinente, justamente pela maioria dos discentes estarem inseridos no programa por pelo menos dois anos, tempo suficiente para conferir aos mesmos uma familiarização mais robusta dos conhecimentos teóricos na área socioambiental. Contudo, mesmo possuindo uma formação na seara socioambiental, a participação dos discentes em coletivos com interesse de tratar ou agir nas questões ambientais é bastante incipiente.

A grande maioria (n=38; 79%) informa não participar de nenhum tipo de movimento ligado as causas ambientais. Entre as diversas respostas, alguns pontuaram simplesmente a não participação, outros dizem não participar mais atualmente, mas já terem participado um dia, outros por sua vez demonstram não participar por acreditarem que esse tipo de movimento só acirra de maneira mais direta as disputas ambientais, e houve ainda aqueles que apontam não participar no momento, mas que possuem interesse latente na participação nesses movimentos. Os 21% (n=10) de discentes que afirmam participar de movimentos ambientais, atuam em pelo menos 8 coletivos diferentes: Greenpeace, APA Tarumã- Ponta Negra/ APA Tarumã- Açú, Cooperativas de Reciclagem locais, Coletivo Proteja Amazônia, Remada Ambiental, Coletivo Puxirum e em Laboratório ligado a causas socioambientais.

Dentre esses apenas o Greenpeace foi reiterado por 3 discentes diferentes, as demais foram representadas por 1 discente cada. Uma vez que essa população de discentes é considerada relativamente mais velha, a fraca participação em movimentos ambientais é um indicativo claro do que Paz (2017) apresenta em seu estudo. A autora deixa claro que o ativismo participativo tem entre os jovens (16 a 29 anos) um maior protagonismo.

Ainda assim, observa-se que a abrangência territorial desses movimentos, é concentrada na micro localidade da cidade tendo a baixa participação de discentes em movimentos de abrangência macro e meso territorial (Figura 9).

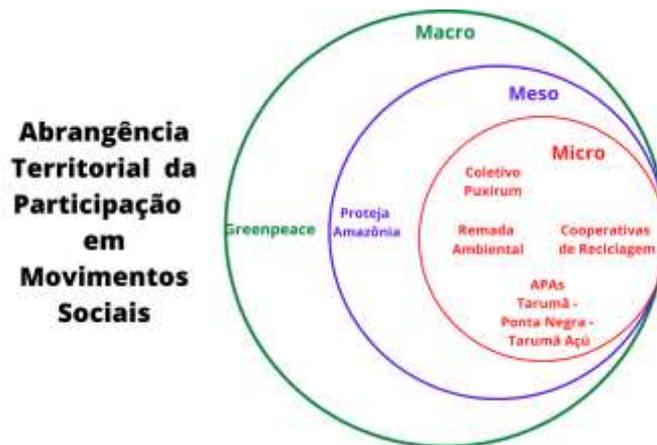


Figura 9: Tipo movimentos sociais que os discentes participam e sua abrangência territorial

Fonte: Moser, 2018 Org.: Duarte, 2022

Todavia, entre estes discentes atuantes em coletivos ambientais, percebe-se que as causas defendidas se inserem em problemas mais próximos e mais imediatos à sua realidade, como os resíduos sólidos e seu descarte inadequado. Tal resultados surpreende, uma vez que a formação ambiental em nível de pós-graduação supostamente estaria voltada para um público mais atuante na sociedade, na defesa e militância dessas questões. Isso não quer dizer que há uma exigência explícita para que os discentes se envolvam em movimentos de atuação direta na sociedade, mas se esperaria que essa formação fomentasse uma participação mais efetiva justamente por conhecer as nuances de ameaças e necessidades de maior atenção nessa área. Os dados Sociodemográfico nos mostram, portanto, um grupo bastante heterogêneo em termos de formação acadêmica e social. Resta investigar os aspectos psicossociais diante da realidade ambiental, mais precisamente sobre a floresta amazônica e, em particular sobre, as queimadas antropogênicas que são comuns nesse bioma.

2.2 Níveis de CN dos discentes

O modelo teórico de CN é considerado tripartite, ou seja, pressupõe três aspectos importantes para a análise desse construto. Esses três componentes são: o aspecto cognitivo, o afetivo e o comportamental (FRANTZ; MAYER, 2014; MAYER; FRANTZ, 2004; NISBET; ZELENSKI, 2013; NISBET; ZELENSKI; MURPHY, 2008; SCHULTZ, 2001; ZACARIAS, 2018; ZYLSTRA et al., 2014). Todavia, a dimensão cognitiva é reconhecida como o centro, o núcleo do modelo, a dimensão central na construção da identidade de um

indivíduo (PESSOA et al., 2016; SCHULTZ, 2001; 2002).

Tal dimensão é marcada pela representação do Self diante do ambiente. Em outras palavras o quanto esse sujeito se sente pertencente da natureza e o quanto a natureza faz parte dele (PATO, 2020). O estado de consciência compreendido pela CN favorece atitudes e comportamentos sustentados em uma consciência da relação de interdependência exercida entre indivíduo e natureza (HEIDEMANN; ARAÚJO; VEIT, 2012). Deste modo, lançou-se mão da Escala de Inclusão da Natureza no Self (INS) para verificar as medidas de relacionamento entre o self e a natureza reveladas pelos discentes (SCHULTZ; 2001; 2002). Os dados preliminarmente obtidos foram baseados nos sete diagramas da INS, com titulações que variaram entre A e G. Os diagramas foram, portanto, apresentados aos discentes, e seus resultados são apresentados no Tabela 5.

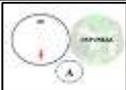
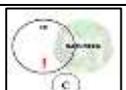
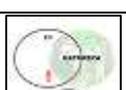
Figura	Frequência	%
	3	6
	2	4
	4	8
	9	19
	9	19
	7	15
	14	29
Total	48	100 %

Tabela 5: Frequência dos discentes para a Escala INS dos discentes

Fonte: Duarte, 2022

Uma grande parcela dos discentes (29%; n= 14) mostra possuir uma forte CN. Esse resultado se demonstra favorável, posto que estudos relacionados a temática demonstram que níveis elevados de CN favorecem não só a satisfação pessoal e o bem-estar (WOLSKO; LINDEBERG, 2013), como também resultam em posturas de cuidado ambiental (MAYER et al., 2009). No entanto, ainda que os dados tenham se mostrado consistentes, de acordo com Schultz (2004) a INS não pode ser considerada a melhor ferramenta para aferir os níveis de conexões dos discentes.

Esse fato se relaciona por sua conformação, baseada em um único item (diagramas). Estudos que investigam a Conexão com a Natureza e que utilizam a INS como instrumento de suas análises, agregam a pesquisa a utilização de outras escalas. Esse conciliar de escalas ocorre pelo interesse em obter de maneira clara e fidedigna os níveis de conexão dos mais diversos grupos sociais (PAZ et al., 2021; ZACARIAS, 2018).

Destarte, no presente contexto a INS foi aliada a Escala de Ligação com a Natureza reduzida (NR-6) de Nisbet e Zelenski (2013), constituída por 6 itens de análise. Diante de uma análise descritiva, os dados da NR-6 apresentaram conjuntos de dados baseados em média 4.04 (Desvio padrão (DP) = 0,21 e mediana (Md) = 4). Subsequentemente, utilizou-se a AFE para analisar a qualidade dimensional dos dados (Tabela 6).

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem (KMO)		,831
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-quadrado aprox.	112,762
	df	15
	Sig	,000

Tabela 6: Índice KMO e Teste de Barlett NR-6

Fonte: Duarte, 2022

Consonantemente aos parâmetros expressos pelas literaturas da área, os índices obtidos demonstram um parâmetro bom, e indicam um fator de fatoriabilidade na amostra (DAMÁSIO, 2012; HAIR et. al., 2009; PEREIRA, 2001; SPSS, 1999; ZACARIAS, 2018). Para concluirmos a estrutura fatorial dos dados, os itens que integram a NR-6 foram assim avaliados a fim de se obter suas respectivas médias e carga fatoriais (F1) (Tabela 7).

Item	Afirmações	Média	F1
1	Minhas férias ideais seriam em lugares remotos em áreas naturais	3,54	,624
2	Eu sempre penso como as minhas ações podem afetar o ambiente	3,98	,691
3	Minha conexão com a natureza e o ambiente é parte de minha essência	4,27	,475
4	Busco notícias sobre a natureza onde quer que eu esteja	3,65	,762
5	Meu relacionamento com a natureza é parte importante de quem eu sou	4,15	,349
6	Eu me sinto muito conectado (a) a todos os seres vivos e a terra	4,13	,819

Tabela 7: Média e carga fatorial derivadas da NR-6

Fonte: Duarte, 2022.

Matos e Rodrigues (2019) esclarecem que para se desenvolver a análise fatorial exploratória (AFE) é necessário que se proceda a exclusão de itens (variáveis) que apresentem uma carga fatorial inferior a 0,30. Entretanto, constata-se que nenhum dos itens se incluem nessa regra, visto que a menor carga fatorial encontrada entre os itens (0,34) é superior a limitação defendida pelos autores. A carga fatorial é relacionada ao grau de correlação de cada item com o fator principal (MATOS; RODRIGUES, 2019), portanto podemos constatar através das cargas fatoriais obtidas pela NR-6 uma boa correlação dos itens com o fator principal.

Para concluirmos a AFE, procedemos a avaliação da confiabilidade e consistência interna do instrumento, através do coeficiente alfa de Cronbach. Tal coeficiente varia entre 0 e 1, onde quanto mais aproximado de 1 for o valor encontrado, maior será a consistência interna do instrumento (ALMEIDA; SANTOS; COSTA, 2010). O alfa de Cronbach encontrado na avaliação ($\alpha = 0,81$) revela uma confiabilidade considerada boa entre os itens (HAIR et al., 2009).

Assim, conclui-se que a CN se manifesta enquanto aspecto cognitivo, afetivo e comportamental. Ao observarmos as médias das escalas, INS ($M_e = 5$) e NR-6 ($M_e = 4,04$), notamos uma certa proximidade entre os resultados. Essa proximidade demonstra que apesar da dissimilitude entre suas aferições, e algumas divergências em seus entendimentos, ambas as escalas esclarecem aspectos importantes do construto, e estão altamente correlacionadas (CAPALDI; DOPKO; ZELENSKI, 2014; TAM, 2013; ZACARIAS, 2018).

Conclui-se diante dessas constatações, que os resultados obtidos com as escalas

demonstram que esses discentes possuem elevados níveis de conexão com a natureza. Entretanto, identifica-se que essa conexão se encontra estabelecida de forma intensa as dimensões cognitivas e afetivas. Em outras palavras, esses discentes se sentem intimamente ligados a natureza (dimensão cognitiva) (PATO,2020; SCHULTZ, 2001) demonstram sentimentos, familiaridade e aproximação com a natureza (dimensão afetiva) (MAYER; FRANTZ, 2004). Todavia essa ligação reflete ações de cuidado com a natureza (dimensão comportamental) um pouco mais baixa que as duas dimensões anteriores. Essa constatação é baseada nos índices apresentados para os itens 1 e 4 da NR-6, utilizados pelos autores para aferir a conexão na prática. As respostas apresentadas demonstraram índices considerados baixos entre esses itens.

Desta forma, ainda que possuam uma formação acadêmica voltada as questões ambientais, com conhecimentos tão arraigados da relação desarmônica que o homem vem desenvolvendo com o ambiente, e compreendam a importância da natureza e de todos os benefícios objetivos e subjetivos fornecidos por ela, esses discentes desenvolvem ações efetivas de proteção e mitigação de uma forma mais reduzida. Segundo Gifford (2011) essa dificuldade de ação (ainda que exista uma ligação emocional) podem representar barreiras psicológicas (GIFFORD, 2011; ZACARIAS, 2018). As chamadas barreiras psicológicas foram descritas por Gifford (2011) em sua obra intitulada “dragões da inação”, o autor desenvolveu através da utilização de um quadro a análise e a descrição de 29 barreiras psicológicas para o alcance de comportamentos pró-ambientais, entre elas: a incerteza, a negação, a reatância psicológica, o conflito de metas, entre outros.

À vista disso, ainda que apresentem um elevado conhecimento teórico sobre a importância da natureza e que demonstrem uma grande ligação emocional com a natureza, esses estabelecem poucas atitudes práticas que demonstrem essa conexão. Esse fato, contraria o que estudos sobre CN tem explicitado, que a presença de um elevado nível de CN resulta em posturas de cuidado proteção. Por conseguinte, segundo Zacarias (2018) quando essas práticas não se estabelecem, as barreiras psicológicas e sociais devem ser analisadas.

Capítulo 3: PERCEPÇÕES AMBIENTAIS SOBRE AS QUEIMADAS ANTROPOGÊNICAS DA FLORESTA AMAZÔNICA

“A menos que modifiquemos à nossa maneira de pensar, não seremos capazes de resolver os problemas causados pela forma como nos acostumamos a ver o mundo”.

Albert Einstein

INTRODUÇÃO

A Percepção Ambiental (PA) tem sua gênese marcada pela inquietação que áreas como as ciências sociais e comportamentais têm apresentado como anseio em entender as questões ambientais emergentes. Tais áreas do conhecimento estão buscando analisar a partir de suas óticas as diversas formas de relação entre indivíduo e ambiente (DRAY, 2014; SILVA, 2018). Basicamente duas áreas de conhecimento têm se mostrado importantes na perspectiva da PA, a Geografia Humana e a Psicologia Ambiental.

A perspectiva teórico-metodológica da PA na Geografia Humana é representada principalmente pelos escritos do geógrafo norte-americano Yi-Fu Tuan. Em uma de suas obras mais importante para a difusão da geografia humana o autor discorre que essa percepção da realidade é baseada em conjunto de capacidades e de aspectos subjetivos ligados as práticas diárias dos indivíduos (TUAN, 1980). Conforme Tuan, a percepção pode ser compreendida tanto como um resultado de estímulos externos, bem como fruto de atividades propositais, onde algumas ideias são registradas de forma clara, e outras sofrem um processo de bloqueio.

Em outras palavras, as representações e ideias humanas baseadas nessa subjetividade se mostram suscetíveis a modificações conforme os indivíduos estabelecem novos interesses e adquirem novos conhecimentos. Além disso, fatores socioculturais e psicológicos influenciam de maneira direta a forma como essas pessoas materializam esse ambiente (TUAN, 1980; SILVA, 2018). Por conseguinte, essa relação de contato da pessoa com o ambiente é mediada pelos cinco sentidos humanos (visão, audição, tato, olfato e paladar), sentidos relacionados justamente tanto a percepção do meio interno como do meio externo (RIBEIRO; LOBATO; LIBERATO, 2014).

Cada indivíduo capta, reage e responde de forma distinta aos estímulos relacionados ao meio, esse processo está relacionado à percepção como mecanismos psíquicos que cada pessoa apresenta, de maneira única (SILVA, 2018). Isto posto, a postura de cada indivíduo é refletida de uma maneira singular, tomando como base suas percepções, processos cognitivos, julgamentos e expectativas próprias. A PA incorpora por sua vez a percepção como mecanismo psíquico, mas amplia com outros mecanismos psicossociais e contextuais.

Esses filtros todos acabam por fornecer a esse construto um cunho pessoal, lapidado pelas experiências passadas que cada indivíduo carrega consigo na relação com o ambiente. Tomemos como exemplo a seguinte análise: se juntarmos um grupo de cinco pessoas e os colocarmos diante de uma mesma situação, no final teremos cinco percepções diferentes de uma mesma realidade, isso se deve ao fato de que conhecimento e experiência são aspectos singulares da personalidade humana, formados a partir de experiências individuais, cultura, etnia, escolaridade, dentre outros (LIMA; HIGUCHI, 2018). É baseado nesse entendimento que Tuan (1980) formula dois conceitos que buscam expressar de uma maneira clara a ligação existente entre pessoa-ambiente.

O autor, enfatizando a afetividade nas PA, dá evidência aos sentimentos expressos pelos indivíduos com relação ao lugar como topofílicos (agradáveis) e topofóbicos (desagradáveis). De uma maneira geral, Tuan (ibid.) expressa o conceito de topofilia como o sentimento de afetividade/ligação que um indivíduo tem e desenvolve com determinados lugares, em grande parte esses lugares estão relacionados a memórias afetivas felizes, relacionadas por exemplo a infância ou a algum momento considerado marcante. Por outro lado, a topofobia marca exatamente o oposto, refere-se à rejeição, ao medo que um indivíduo exprime com relação a determinados lugares, tal relação expressa em muitos casos a vivência de situações traumáticas experienciadas pelo indivíduo no lugar em questão, como por exemplo, uma morte ou um acidente (TUAN, 1980).

Del Rio e Oliveira (1999) em seu livro *“Percepções Ambientais Brasileiras”* dão um caráter mais simples para responder às necessidades de entendimento da reação das pessoas frente os lugares vividos e imaginados. Para isso se valem da PA como um “processo mental mediante o qual, a partir do interesse e da necessidade, estruturamos e organizamos nossa interface com a realidade e o mundo, selecionando as informações percebidas, armazenando-as e conferindo lhes significado”. Estudos de PA na Psicologia, mais precisamente na Psicologia Ambiental, vem ganhando muito espaço para compreender o comportamento humano na relação pessoa-ambiente (KUHNNEN; HIGUCHI, 2011).

Apesar de dialogar com a perspectiva adotada na Geografia Humana a Psicologia busca um maior aprofundamento nas diversas instâncias do comportamento humano, procurando associar não apenas aspectos cognitivos, mas afetivos e morais tais como atitudes, crenças, valores e condutas, para explicar as PA que os diferentes indivíduos possuem. Nesse sentido, as PAs dos indivíduos se manifestam na maneira com que eles lidam com os aspectos ambientais que os cercam, tomando como base aspectos físicos, sociais, culturais e históricos. As PAs se baseiam na experiência e são compostas por fatores ligados à cognição, a afetividade, a valores, preferências e significados que esses indivíduos trazem consigo (MELAZO, 2005).

Kuhnen e Higuchi (2011) citam Garcia-Mira (1997) ao discorrerem que, nos estudos que relacionam PA e comportamentos dois fatores se destacam: (a) **Objetivo**- Trazem às características físicas do ambiente, esse aspecto só é possível de ser obtido a partir de medidas objetivas, ou seja, através da materialização das coisas: as cores, as árvores, os produtos, a quantidade de recursos e suas características biofísicas, entre outros; (b) **Subjetivo**- É representado pelas experiências vividas em contato com ambiente. Esse aspecto se processa a partir das informações objetivas, que posteriormente são representadas internamente, incorporadas a significados e por fim projetadas em comportamentos.

O aspecto subjetivo está ligado a quatro fatores: *A cognição*: as informações que são organizadas por meio da racionalidade e que geram imagens mentais; *Afeto*: são as emoções/-sentimentos, dos indivíduos que os atraem a determinados locais que lhes trazem sensações de felicidade ou de bem-estar, por exemplo; *Preferências individuais*: o contato em si com um ambiente, que tanto pode trazer ao indivíduo uma aversão/distanciamento (o que Tuan (1980) chamou de Topofobia) diante de experiências ruins que ele traga consigo, como pode trazer sensação de atração/proximidade (a chamada Topofilia de Tuan (1980) se suas experiências anteriores tiverem sido boas/satisfatórias) ; e por fim *cultura* : trata-se dos valores instituídos aos indivíduos de maneira coletiva, como na igreja/religião, por exemplo.

À vista disso, a PA se mostra um importante aporte teórico metodológico no entendimento da relação pessoa- ambiente, pois é capaz de trazer à luz o modo de pensar das pessoas e que estará subjacente nos respectivos modos de agir diante do meio ambiente/natureza e das problemáticas que o cercam (FERNANDES et al., 2004). As PAs que os discentes de pós-graduação apresentam no que se refere as causas e consequências das queimadas que afligem a floresta amazônica podem nos dar indícios de como indivíduos formados academicamente em áreas que favorecem o ambiente reverterem seus modos de

pensar específicos para enfrentar o problema das queimadas antropogênicas. Apesar do construto teórico das PAs ainda encontrar-se em desenvolvimento, diversos estudos já mostram sua importância como preditor da relação pessoa-ambiente.

Lima e Higuchi (2018) se propuseram a analisar à luz da PA, as subjetividades que adultos da cidade de Manaus-AM possuem sobre o ciclo hidrológico, além de entender que elementos contribuem para a crise hídrica segundo esses adultos. O resultado da pesquisa demonstrou que os sujeitos apontaram que a ação humana direta, através da poluição, por exemplo, é capaz de trazer inúmeros distúrbios ao ciclo da água. Além disso, as autoras apontam a presença de um entendimento por parte dos entrevistados de que a natureza tem limites, e que os humanos, mesmo que possuam técnicas e habilidades, não podem se colocar acima da natureza, acreditando ter direito a um uso indiscriminado dos recursos.

Afere-se que uma grande parcela da população considera a floresta uma local distante da realidade do centro urbano. Entretanto, a floresta permeia os diversos contextos amazônicos, seja através da grande massa florestal ou através de pequenos fragmentos existentes no meio urbano da capital. Isto posto, Higuchi e Silva (2013) em seus estudos buscaram analisar as percepções de adolescentes moradores do entorno da Reserva Florestal Adolfo Ducke (RFAD), na cidade de Manaus/Am, sobre seu cotidiano tendo a floresta como vizinha.

As autoras detectaram entre os adolescentes três modos diferentes de percepção do seu lugar de moradia, tendo o modo utilitarista sido destacado entre os adolescentes. Dos 51 adolescentes analisados no estudo, 61% apresentaram uma percepção de que seu local de moradia se constituía apenas pela materialização da cidade através de seus prédios e construções e a floresta existente ali seria apenas para fornecer benefícios imprescindíveis as necessidades dos habitantes. As autoras concluíram o estudo apontando a necessidade que crianças e adolescentes desenvolvam um contato mais direto com a floresta, aferindo que assim, a partir de seus próprios conhecimentos e relações esses adolescente desenvolveriam percepções diferentes sobre a floresta.

Costa (2013), por sua vez, buscou analisar a PA de policiais que faziam parte do Pelotão de Polícia Militar Ambiental no estado de Sergipe. O resultado de sua pesquisa demonstrou que esses policiais possuem uma grande afinidade com as questões ambientais. Segundo o autor, cerca de 70% dos indivíduos dizem adotar ações consideradas ambientalmente amigáveis além de demonstrar um largo interesse em participar de mais cursos com foco nas temáticas de educação ambiental.

Isto posto, reconhece-se que tanto o modelo teórico da Psicologia Ambiental como o da Geografia Humana trazem importantes contribuições no que concerne a importância da PA para o entendimento do comportamento ambiental, e que as PAs estão de algum modo relacionadas com o grau de relação subjetiva das pessoas com a natureza. Deste modo, para se entender o comportamento humano frente às adversidades, nesse caso as queimadas antropogênicas enquanto causadoras de distúrbios ambientais, lançamos mão do conceito adotado pela PA, para assim verificar o entendimento dos discentes de pós-graduação em ciências ambientais sobre a existência, causas e consequências dessas queimadas no ecossistema amazônico.

1 MÉTODO E TÉCNICA

Este estudo de base exploratória procura proporcionar um entendimento maior da realidade do problema de forma a torná-lo mais claro e ampliar o conhecimento das categorias analíticas apresentadas. No caso a PA de um grupo, cuja a formação acadêmica pode revelar distinções específicas diante do tema das queimadas antropogênicas da floresta amazônica. O desvelar de tais PAs, pode elucidar a construção de hipóteses para resolvê-lo, pautando-se em técnicas de coleta que ajudem a responder as questões levantadas (GIL, 2007).

A coleta de dados transcorreu após os trâmites de anuência (Anexo A) e aprovação do CEP (ANEXO B). O supramencionado processo de coleta foi desenvolvido através de plataforma virtual, em razão das medidas de isolamento implementadas na época para conter a pandemia do novo Coronavírus (Covid-19) (BRASIL, 2020). O questionário foi disponibilizado aos discentes, via plataforma Google Forms (Apêndice A). Para este capítulo são utilizados os dados Sociodemográfico dos discentes e as respectivas respostas às questões abertas e fechadas relativas às PAs sobre as queimadas da floresta. As respostas abertas foram submetidas à análise de conteúdo proposta por Bardin (2004). Essa técnica possibilita apresentar de uma forma clara a respectiva classificação de categorias emersas dessa interpretação.

Segundo a autora, esse tipo de análise torna possível tratar e compreender dados obtidos inicialmente de forma qualitativa e contabilizá-los para posteriores análises estatísticas. De modo sucinto a técnica é segmentada em cinco etapas, que visam a interpretação dos dados coletados e que esses resultem em categorias válidas aos objetivos

traçados para a pesquisa. Segundo Bardin (idib.) para serem consideradas válidas, sua codificação deve ser: *a) Homogêneas*- não pode ocorrer a misturar de conteúdos dentro de uma mesma categoria; *b) Exaustivas*- o codificador deve esgotar todas as possibilidades de interpretação do texto que está analisando; *c) Exclusivas*- os elementos devem pertencer a uma única categoria, sem possibilidade de repetição de um mesmo elemento em categorias distintas; *d) Adequadas*- as categorias formuladas devem ser adaptadas e pertinentes tanto ao conteúdo como aos objetivos traçados para o estudo; e por fim essas devem ser *e) Objetivas*- ou seja, qualquer pesquisador/ codificador é capaz de chegar nos mesmos resultados de categoria.

Além da técnica da análise de conteúdo, a investigação baseou-se na Escala de Valores Florestais (EVF) concebida por Steel, List e Shindler (1994) e validada em contextos brasileiros por Rosa (2014). Tal escala afere os níveis de valores individuais apresentados pelos indivíduos na sua relação com a floresta. Esses níveis contam com duas perspectivas distintas, a primeira baseia-se no antropocentrismo, pensamento marcado pelo entendimento de que o ser humano é o ponto central do mundo (ABREU; BUSSINGUER, 2013).

Essa perspectiva antropocêntrica confere, portanto, que a floresta existe para ser utilizada, para servir as necessidades dos seres humanos. A segunda perspectiva da EVF, e baseada no ecocêntrismo, perspectiva que pauta o ser humano apenas como membro do meio natural, sem nenhuma espécie de posição elevada aos demais seres que compõem a floresta (ABREU; BUSSINGUER, 2013). A escala conta com oito afirmações (Tabela 8) com graus de concordância variando de 1 (discordo plenamente) a 5 (concordo plenamente).

Item	Afirmações
1	O uso principal da floresta deve ser para a produção de coisas úteis para as pessoas
2	Os recursos da floresta podem ser aprimorados pela tecnologia
3	A floresta deve ser usada principalmente para extrair madeira e produtos madeireiros
4	Nós devemos retirar mais árvores para atender as necessidades de mais pessoas
5	As plantas e os animais existem para serem úteis para as pessoas
6	As pessoas deveriam ter mais amor, respeito e admiração pelas florestas
7	As florestas devem ser mantidas pelo seu direito de existir independente das necessidades das pessoas
8	Os animais, plantas e pessoas têm o mesmo direito de viver e se desenvolver

Legenda: **1** = antropocêntrica; **6** = ecocêntrica

Tabela 8: Escala de Valores Florestais (EVF)

Fonte: Steel; List; Shindler (1994). Org.: Duarte, 2022.

1.1 Procedimentos de Análise

A EVF e as demais perguntas fechadas foram analisadas de acordo com a estatística descritiva. Segundo Agresti e Finlay (2012) essa técnica baseia-se em um conjunto de outras técnicas sendo demonstrada através de gráficos, tabelas e números (através de médias e percentuais) tendo como principal objetivo apresentar os dados obtidos de forma coesa e clara. Como ferramenta para o procedimento de análise o estudo utilizou o software Microsoft Excel.

2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

2.1 Perfil dos participantes do estudo

Participaram do estudo 48 discentes de uma amostra total de 98 regularmente matriculados à época. A amostra foi composta por discentes do gênero feminino (n=26; 54%) e do gênero masculino (n=22; 46%). Essa população é relativamente jovem, uma vez que 65% (n=31) desses discentes apresentaram idades entre 25 a 39 anos.

O poder aquisitivo desses discentes diante principalmente de um cenário pós-

pandemia é considerado elevado. Entre os 48 discentes, 58% (n=28) salientaram desfrutar de uma renda familiar entre 4 e 8 salários mínimos, 34% (n=16) apresentaram renda familiar mensal de 1 a 4 salários mínimos, e 8% (n=4) preferiram não informar sua renda. Constatou-se entre essa população a crença como aspecto marcante, onde a maioria 61% (n=29) apontou o *cristianismo* como religião.

Entre os demais 8% (n=4) identificaram-se como *espíritas*, 4% (n=2) evidenciaram crenças em religiões de *matriz africana* (Candomblé e Umbanda), e 27% (n=13) apontaram não possuir nenhum tipo de crença/ ligação religiosa. Quando se menciona o caráter multidisciplinar do programa, observar-se que a maioria, 31% (n=14) dos discentes são de áreas relacionadas as Ciências Sociais Aplicadas. Os demais discentes dividem-se entre 18% (n=8) de áreas das Ciências Humanas, 22% (n=10) relacionados as áreas de Engenharia, 9% (n=4) entre as Ciências Exatas e da Terra e 20% (n=9) voltados as Ciências Biológicas. Dado os dois níveis de titulação existentes dentro do programa, os 48 discentes se dividiram entre 23 de mestrado e 25 de doutorado, com formações estimadas entre 2021-2025.

Portanto, concebeu-se que a maioria desses discentes possuíam uma familiarização elevada com a área socioambiental e um aprofundamento teórico. Constata-se através dos dados Sociodemográfico, uma população acadêmica com formação diversificada, e com uma renda econômica relativamente elevada para os atuais padrões econômicos.

2.2 A percepção dos participantes sobre a floresta amazônica

A importância da floresta amazônica apresentada pela literatura técnico-científica apresentada no capítulo 1 é incontestável. O saber científico mostra a complexidade de sua relevância no ecossistema regional e continental, suas atribuições, recursos e serviços ambientais disponibilizados a partir de sua existência. No entanto, esse saber pode não ser compartilhado pelas pessoas dos mais diferentes extratos socioeconômicos e profissionais.

Se espera que aqueles que compartilham desse saber possuam entendimentos aproximados, mas ainda assim há vários filtros na formação da Percepção Ambiental (PA), como já apresentado anteriormente. Vários autores afirmam que a PA dos discentes sobre um determinado entorno/ambiente não tem uma característica estanque, visto que esse processo se baseia em interesses e necessidades mutáveis, permeados por fatores relacionados a cognição, afetividade e preferências, qualidades distintivas a cada indivíduo (DEL RIO; OLIVEIRA, 1999; HIGUCHI; KUHNEN, 2011; MELAZO, 2005; SILVA, 2018). Destaca-se o aspecto afetivo, largamente enfatizado pela literatura e altamente

difundido por Tuan (1980) ao cunhar os conceitos de topofilia e topofobia, aspectos que demonstram de forma clara a ligação entre indivíduo e floresta.

Essa ligação, segundo Costa e Colesanti (2011) é moldada pelas experiências/contato que esses discentes desenvolvem com a floresta (natureza) (Figura 10). Os significados atribuídos a floresta (natureza) emergem das experiências (contato) desenvolvidas com ela ao longo do tempo, essas experiências engendram, portanto, percepções que originam atitudes e culminam por sua vez em ações de proteção para com a floresta (TUAN, 1980).

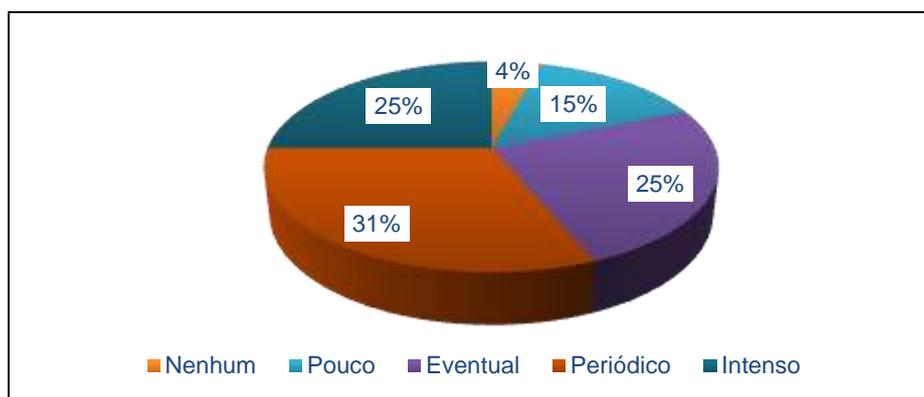


Figura 10: Grau de contato dos discentes com a floresta (natureza)

Fonte: Duarte, 2022

Identifica-se entre os discentes diferentes níveis de contato com a floresta (natureza). Todavia grande parte desses discentes (31%; n=15) demonstram um grau de contato periódico, marcado por intervalos regulares e frequentes de contato com a natureza. Em geral, esse contato é desenvolvido principalmente através do ambiente acadêmico desses discentes (UFAM) ou em ambientes escolhidos para lazer, como parques e praças. Destacam-se ainda os níveis eventual e intenso de contato (25%; n=12, cada um), seguidos daqueles que afirmam desenvolver pouco contato (15%; n= 7) e aqueles que destacam não desenvolver qualquer tipo de contato com a floresta/ natureza (2%; n=2).

Estudos têm evidenciado esse contato com o ambiente natural como fator primordial para a resolução das problemáticas ambientais, uma vez que quanto menor for o contato exercido do discente com a floresta menor será a preocupação que esse desenvolverá com o ambiente florestal e as ameaças que o cercam (LOUV, 2016; ZELENSKI, 2014). Além de apresentarem um grau de contato substancial com a floresta, esses discentes manifestam valores altamente ecocêntricos (itens 6,7 e 8), com médias variando entre 3,48 e 4,17 (Figura 11). Isso demonstra que para esses discentes a floresta e todos os elementos que a integram

detém um valor elevado, esse valor confere ao ecossistema uma necessidade de proteção pura e simplesmente pelo fato de existir e não pela sua capacidade de satisfazer quaisquer que sejam as necessidades inerentes a ele.



Figura 11: Médias dos discentes para afirmativas de valor ecocêntrico

Fonte: Duarte, 2022

Dunlap (2008) defende que os detentores dessa perspectiva possuem um grau maior de consciência dos problemas ambientais, sendo capazes de se empenhar em solucioná-los ou de ainda demonstrar interesse e engajar-se em combatê-los (DUNLAP, 2008; PIRES et al., 2014). A floresta (natureza) é compreendida como patrimônio universal, detentora de valor e importância. Essa importância é sustentada estritamente pelo fato dessa existir e não por qualquer que seja sua utilidade ao homem (SCHERWITZ, 2022).

A figura 12 demonstra as médias apresentadas por esses discentes as afirmativas de valores antropocêntricos (itens 1 a 5) que variaram entre 2,38 a 3,81. Estas médias foram consideradas relativamente baixas diante das obtidas pelos valores ecocêntricos, exceto para o item que aborda “Os recursos da floresta podem ser aprimorados pela tecnologia”. Concebe-se esse resultado a uma eventual incongruência no entendimento da afirmação, visto que possivelmente esta pode ter decorrido de uma perspectiva contrária a investigada.



Figura 12: Médias dos discentes para afirmativas de valor antropocêntrico

Fonte: Duarte, 2022

Melhor dizendo, constata-se entre os itens 1,3,4 e 5 uma presença robusta de afirmações relacionadas a aspectos de ações predatórias sobre a floresta. O item 2 por sua vez abre espaço para uma compreensão que tanto pode relaciona-lo a aspectos de fortalecimento e intensificação da devastação da floresta desenvolvido através do uso de tecnologias. Como também pode relaciona-lo a um provável entendimento da utilização da tecnologia como fortalecedora de práticas que consigam utilizar os recursos da floresta de uma forma positiva e menos impactante ao ambiente.

Caso por exemplo, das Startups da floresta, que fazem uso de ativos florestais baseados no desenvolvimento econômico, fortalecimento da preservação ambiental, no uso de tecnologia, de inovações, além de buscar reduzir vulnerabilidades socioeconômicas (SILVA; LUCAS; PINTO, 2021). Se percebe, portanto, que esses estudantes definem e atribuem importância tendendo mais à materialidade da floresta enquanto que as crenças mostram um paradoxo, isto é, são mais ecocêntricas. Tal dissonância seria importante ser compreendida de forma mais profunda em pesquisas posteriores.

Para conservação das florestas há uma forma de pensar e agir, mas quando surgem as necessidades humanas, as vezes além das necessidades básicas, do que realmente se precisa para viver, extrai-se mais do que o necessário. Esse desequilíbrio causa falhas no sistema de funcionamento dos ciclos ecológicos da floresta, deixando cada vez mais evidente a crença humana na finitude de recursos, especificamente da floresta amazônica. Demonstrando uma baixa propensão a considerar a floresta por perspectivas utilitaristas, ou seja, por qualquer que sejam os benefícios que essa possa representar diante das necessidades humanas.

A presente constatação demonstra que esses discentes percebem a floresta como uma estrutura física importante, compreendendo a necessidade de sua conservação, ainda que isso represente uma restrição de acesso a recursos e bens vitais a vida humana. Assim, conclui-se que para essa população de discentes as necessidades humanas diante de tudo aquilo que a floresta detém e representa, passa a ser um fator secundário. Compreendendo que em muitos aspectos essas necessidades podem ser supridas através de mudanças de atitude, ou de um consumo consciente dos recursos, diminuindo exponencialmente os impactos negativos sobre a floresta.

2.3 Como definir a floresta amazônica?

Com o propósito de concernir a percepção dos pós-graduandos sobre a floresta foram analisadas as palavras retratadas por esses para definir a floresta. Assim, seguindo esse pressuposto, os resultados aqui apresentados emergem da técnica da Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2004), cujas narrativas são analisadas a fim de buscar o sentido latente presente na verbalização. Nessa análise, agrupa-se as similitudes em categorias próprias e a elas se dá um nome, e após se quantifica o percentual entre os discentes desse entendimento expressado. Após o processo de codificação, essas categorias foram submetidas a análises externas (avaliação de outros pesquisadores). Esse processo de análise ocorreu pela necessidade de aferir o caráter objetivo dessas categorias, ou seja, compreender se diferentes pesquisadores/ codificadores, conseguiriam chegar na mesma conclusão. As análises externas são processos que demonstram a validade das categorias que emergiram do estudo (BARDIN 2004).

Surgiram assim quatro categorias a respeito da percepção sobre floresta amazônica: *a) Espaço biofísico* (n=19; 40%); *b) Espaço suntuoso* (n=17; 35%); *c) Espaço utilitário* (n=7; 15%); *e d) Espaço vulnerável* (n=4; 8%) (Figura 13). Além dos discentes inseridos nas quatro categorias, pontua-se ainda a presença de um indivíduo aqui categorizado como outlier, ou seja, o termo utilizado por esse discente para definir a floresta foi considerado fora dos parâmetros utilizados para formar as quatro categorias. Esse outlier, do gênero feminino (n=1; 2%) atribuiu como definição para a floresta a palavra “Paz”.

A designação “paz” não foi considerada inserida em nenhuma das categorias, uma vez que carrega um significado singular, diferente de qualquer um contemplado por essas. A presente porção da amostra foi então classificada como *outros*, já que faz parte da amostra

estudada, todavia não oferta níveis suficientes de elementos para a formulação de uma nova categoria.



Figura 13: Categorias emergidas das narrativas para definir a floresta amazônica

Fonte: Duarte, 2022.

Tais categorias emergem entre os 48 discentes de maneira distinta, apresentando algumas nuances entre o gênero masculino e o feminino. Todavia ambos os gêneros expressam uma percepção da floresta bastante abrangente, onde cada categoria é formada por no mínimo 1 indivíduo de cada gênero (Tabela 9).

Categoria	Gênero		Total (%)
	Masculino	Feminino	
Biofísico	11	8	40
Suntuoso	7	10	35
Utilitário	3	4	15
Vulnerável	1	3	8
Total (n°)	22	25*	98%

* 1 discente do gênero feminino (2%) foi classificada como *outro*

Tabela 9: Distribuição dos discentes em função do Gênero e das categorias de análise

Fonte: Duarte, 2022.

É sabido que as PAs se relacionam a fatores objetivos/ materiais (cores, produtos, quantidade, dentre outros) como a fatores subjetivos/ simbólicos (sentimentos, preferências individuais e fatores culturais). Á vista disso, através das categorias emersas do estudo observa-se que uma pequena parte dos discentes (Espaço Suntuoso) percebe a floresta por seus aspectos subjetivos/ simbólicos. Todavia, estima-se que baseados em aspectos compreendidos por suas vivências e conhecimentos específicos, os discentes conferem a floresta uma definição pautada em olhares voltados a aspectos físicos e materiais, conforme os dados posteriormente expostos.

Cada uma dessas categorias expressam um conteúdo específico, formuladas com o que Bardin (2004) estipula como critérios importantes para essa formulação de categorias. Esses critérios são: a) *serem homogêneas* – não misturar conteúdos; b) *serem exaustivas* – esgotar as possibilidades do texto; c) *serem exclusivas* – um mesmo elemento não estar em duas categorias diferentes; d) *serem adequadas* – adaptadas e pertinentes ao conteúdo e objetivo; e e) *serem objetivas* – qualquer codificador consegue chegar aos mesmos resultados. A seguir as categorias que emergiram, são exemplificadas e discutidas à luz do significado latente e em consonância a outros trabalhos que dispuseram de tal tema em seus estudos: a) espaço biofísico; b) espaço suntuoso; c) espaço utilitário; e d) espaço vulnerável.

1. A floresta como **Espaço Biofísico**:

A categoria floresta como um meio biofísico se refere à percepção de que tal ambiente é entendido como um espaço constituído por todos os elementos bióticos (fauna, flora, microrganismos) como por seus elementos abióticos (aspectos físicos, químicos e geológicos, inerentes a geografia do ambiente, tais como: umidade, temperatura, fenômenos naturais e ciclos biogeoquímicos da região) (ICMBio, 2022). Está presente nessa categoria um forte referencial acadêmico, onde os conceitos científicos são reproduzidos, sem, contudo, haver um detalhamento do seu significado. Nas seguintes narrativas, pode se observar essa conceituação: “*Diversidade*”; “*Floresta, animais e chuva*”. Emergiram dessa categoria afirmações relacionadas a palavras como: Biodiversidade (percebida como uma característica utilizada para concernir a heterogeneidade da floresta, levando em consideração as diversas formas de vida que esta abriga, sejam elas, fauna, flora ou microrganismos) por exemplo: “*Biodiversidade e água*”.

Outras palavras relacionadas a essa categoria foram: Árvores/água/floresta verde

(expressão de uma visão objetiva, atenta a materialidade das coisas e de suas características físicas). Além dessas expressões que marcam a percepção da floresta por seus aspectos naturais, materiais, sua grande composição faunística e florística, os discentes dessa categoria expressam em suas narrativas o entendimento de que a floresta e os discentes possuem uma inter-relação, marcada pela dependência que os seres humanos e o mundo natural têm entre si. No entanto, a floresta retratada por esses discentes refere-se mais a uma territorialidade cultural do que propriamente um lugar circunscrito no espaço.

À vista disso, as narrativas dos discentes agrupadas nesta categoria definem a floresta por sua relação com as sociedades que compreende, sustentada por diversas formas de saber, sobressaindo a “*Sociobiodiversidade*”; e “*os povos indígenas*” ali presentes e que definem um modo de vida particular. Sociobiodiversidade é um termo usado para expressar a relação entre a diversidade biológica da floresta e os saberes tradicionais, expressando a relação sustentável do ser humano com a natureza, através da materialização de práticas sustentáveis em atividades de manejo dos recursos extraídos da floresta (IPÊ, 2022; MMA, 2022). Outrossim ao pensar em “povos indígenas” como evocação primeira do discente, fica evidente que a floresta vai além de todos os seus bens naturais, sendo constituída também por suas riquezas culturais, expressas através do conhecimento tradicional da população amazônica (indígenas, ribeirinhos, seringueiros, quilombolas...) e suas relações orgânicas com o ecossistema da floresta.

Essa interação pessoa-ambiente ocorre através de um viés sustentável, sendo o meio natural um aspecto de suma importância. Dessa forma, afere-se que o meio físico estabelece parâmetros para a existência humana, seja ela em grandes sociedades ou em pequenas comunidades (HIGUCHI; ZACARIAS, 2017). Infere-se, portanto, que para esse modo de pensar, a floresta se constitui como uma organização detentora de uma socialidade única, constituída por sistemas e por toda diversidade de seres vivos, que em última instância não se separam do conceito de floresta amazônica, o palco desses grandes acontecimentos.

Silva (2018) exhibe essa característica em seu estudo a fim de categorizar as narrativas utilizadas pelos discentes para conceber uma definição a floresta. Em alguns casos diverge de outros estudos uma vez que a percepção é um aspecto individual, pautado por concepções singulares, e que podem ainda variar de acordo com o grupo analisado por cada estudo, por exemplo, é o caso da definição de floresta presente no estudo de Higuchi e Callegari (2013). Os autores desenvolveram seu estudo com populações ribeirinhas da floresta amazônica.

As categorias identificadas entre essas populações revelam uma percepção de

floresta baseada em sua grande maioria em aspectos simbólicos/ subjetivos da floresta, entre eles a floresta como: Lugar Rico, Lugar de Preservação e Lugar Distante. A exemplo disto, é possível constatar uma divergência entre as categorias do presente estudo e aquelas emersas do estudo de Higuchi e Callegari (2013), tal circunstância ocorre justamente pelo fato dessas populações ribeirinhas possuírem relações mais imbricadas ao cotidiano da floresta, do que os jovens pós-graduandos, e apesar de terem um conhecimento técnico, compreende-se que a PA se enraíza em vários aspectos pessoais e coletivos.

2. A floresta como *Espaço Suntuoso*:

A floresta como meio suntuoso concerne a esse ecossistema a percepção de um ambiente com um sentido grandioso, magnífico, esplendoroso. Essa percepção pauta a floresta por aspectos quali-quantitativos, retratando esse bioma não só pela quantidade de seus elementos, mas por uma hipervalorização de tudo o que ela possui. Verifica-se essa conceituação através de narrativas como: “*A vastidão de recursos*”; “*Grandiosidade*”; e “*Muitas árvores juntas com uma linda paisagem verde*”.

Da mesma forma, a floresta é percebida por esses discentes através de sua exuberância, manifesta a partir de narrativas tais como: “*Maior bioma do mundo*” onde as palavras: *enorme dimensão/ imensidão/ vastidão* são utilizadas para expressar a grandiosidade da floresta em seu aspecto mais material, e como tal a impossibilidade de mensuração de todos os elementos constituintes da floresta. Além de expressões que manifestaram “*os inúmeros fenômenos naturais que existem nela*” como a presença do fenômeno singular do “*encontro das águas*” (a junção dos Rios Negro e Solimões que dão origem ao Rio Amazonas e que é responsável pela constituição da paisagem única motivo de orgulho do mundo natural), e que apesar de não ser floresta, é nela inserido como elemento moldurante. Afere-se que essa categoria evidencia percepções que atribuem a floresta características para além de seus aspectos físicos, mas também perspectivas que expõe sentimentos, ligações emocionais demonstradas a partir da atribuição de características superlativas expressas pelos discentes para definir a floresta.

Em outras palavras, o grau de superlatividade que esses discentes conferem a floresta, fornece a ela representações ligadas a sentimentos, sensações, emoções e pertencimento. Essas representações por sua vez se caracterizam tanto pelos superlativos físicos da floresta (*imensidão; vastidão*), como por seu olhar carregado de afetividade/emoção com as características materiais desse ecossistema (... *uma linda paisagem verde*), revelando a floresta por seus significados ou por sua constituição. Dessa forma, concebe-se

que esses discentes vislumbram esse ecossistema a partir de características que se relacionam à regulação de boas sensações, sentimentos e bem-estar (SOUSA, 2015).

Na literatura são frequentes as citações sobre a capacidade que espaços onde natureza se manifesta de forma hegemônica tem em trazer benefícios para o bem-estar dos discentes (BERMAN; JONIDES; KAPLAN, 2008; KAPLAN; KAPLAN, 1989; SOUSA; MEDEIROS; ALBUQUERQUE; HIGUCHI, 2015). Viver na Amazônia, e ter seu modo de vida sistematizado por ela, representa para esses discentes, características emocionais profundas, capazes de afetar seu funcionamento psicológico e refletir em diversas formas de ação do indivíduo para com o meio. Todavia essas ações podem se manifestar de forma positiva ou negativa, a depender do tipo de experiência que esse discente tem com o meio, esse é um exemplo característico do que Tuan (1980) chama de Topofilia e Topofobia.

3. *A floresta como Espaço Utilitário:*

Os discentes contemplados por essa categoria conferem à floresta aspectos de uma percepção pautada por um interesse social, ou seja, de acordo com essa perspectiva a floresta se define a partir de sua capacidade de suprir as necessidades humanas. Esses discentes percebem a floresta pelos produtos, serviços e recursos que essa detém. Os representantes dessa categoria concebem a floresta como meio de vantagem para as pessoas, seja através de seus bens ou de seus serviços ambientais, explicitando através de muitas narrativas a superioridade do homem sobre o meio (HIGUCHI; SILVA, 2013).

A floresta, seus recursos, e seus serviços são o que mais chamam atenção desses discentes, de forma que esse indivíduo manifesta através dessa percepção um olhar que busca no meio a satisfação de suas necessidades. São para esse propósito apresentadas algumas narrativas que demonstram a conceituação apresentada: “*O enorme potencial econômico que ela possui*”; “*Os recursos disponíveis nela, tanto de fauna como de flora*”; e “*Recursos naturais*”, sendo a última afirmativa a mais utilizada pelos discentes representantes dessa categoria. Além de uma percepção pautada nos bens constituintes da floresta (terra, recurso natural, matéria-prima, potenciais econômicos), esses discentes expressam o ecossistema florestal como uma grande força geradora, ofertante de benefícios.

A constatação desses benefícios agrega a essa categoria a percepção da floresta não só por seus aspectos econômicos, como também por seus valores ambientais (LAYRARGUES, 2000). O ecossistema amazônico é então compreendido como uma

unidade prestadora de “*Serviços ambientais*”, expressos através de uma corporificação que resulta em uma melhor qualidade de vida, oferecida através de benefícios como: regulação do clima, conforto térmico, qualidade do ar, entre outros concedidos pela floresta amazônica.

4. A floresta como *Espaço Vulnerável*:

Afere-se a essa categoria a percepção dos discentes no tocante ao cenário alarmante, resultado de toda pressão que a floresta tem experienciado. Os modos de pensar aqui expressos assentem a importância da floresta para a humanidade, e justamente por isso, observam com inquietação as ameaças constantes a esse ambiente. Essa vulnerabilidade da floresta é debatida pela literatura de uma maneira extensa, produzindo uma enorme apreensão entre ambientalistas e cientistas das mais diversas áreas.

Inúmeros estudos e pesquisas apontam a presença das consequências decorrentes das alterações profundas que a floresta vem suportando, resultado das diversas atividades humanas e do uso indiscriminado dos recursos. Algumas análises abordam inclusive projeções de cientistas e pesquisadores sobre um provável processo de savanização da Amazônia. Segundo esses estudiosos, esse processo é considerado irreversível, tendo como resultado a transformação da densa floresta em uma vegetação similar a encontrada no cerrado brasileiro (COSTA, 2019; FEARNSSIDE, 2010; GOMES; BARREIRO; SANTANA, 2013; LIESENFELD; VIEIRA; MIRANDA, 2016).

Inúmeras condutas humanas resultam em perturbações a floresta. A lista de fatores é extensa, no entanto, o destaque fica por conta das queimadas e do desmatamento, que alcançam ritmos cada vez mais acelerados (FERRO, 2021; MACEDO; FILIPPI, 2021). Dentre as consequências destaca-se: maiores concentrações de CO₂ na atmosfera, alterações dos períodos de enchente e vazante dos rios, elevação de temperatura, dentre outros (DAVIDSON et al., 2012). Um estudo desenvolvido após a pandemia do Covid-19 por pesquisadores da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz-Amazônia) correlacionou a vulnerabilidade da floresta como um possível fator de surgimento de novas epidemias.

Como conclusão esse estudo denotou a necessidade de uma mudança no modelo de desenvolvimento atual, considerado por muitos, predatório ao meio ambiente (GIATTI; RIBEIRO; NAVA; GUTBERLET, 2021). Proposições como: “*Maior bioma do mundo sob ameaça*”; “*A sua degradação constante*”, e “*Desmatamento/queimadas*” foram apontadas. Para esses discentes existe a percepção de que a floresta sofre com diversas ameaças e que

muitas delas podem resultar em danos irreversíveis a esse bioma. Esses discentes demonstram ainda preocupações com o ecossistema, com a forma que ele vem sendo mantido e em muitos casos, questionam a inação por parte da sociedade com tais ameaças ao ambiente florestal.

A inquietação destes é de tal maneira, que os riscos, fragilidades e ameaças relativos à floresta, são para muitos desses discentes mais perceptíveis do que qualquer característica natural do ambiente. As concepções que fornecem a percepção da floresta por aspectos que expõe sua vulnerabilidade manifestam-se principalmente por afirmações relacionadas as “*Queimadas*”.

Em seu estudo, Kuhnen e Higuchi (2011) apontam a presença de fatores tanto objetivos como subjetivos para a análise das percepções ambientais. Esses dois fatores são os que mais se destacam entre os estudos que envolvem a temática. Assim ao averiguarmos as categorias expressas no presente estudo, observamos ao decompor a materialização de seus fatores, aspectos objetivos e subjetivos.

Dessa forma, 62% dos discentes (n=30), concebe a floresta por seus fatores objetivos. Assim dizendo, os aspectos físicos e funcionais são mais claros e aparentes para esses discentes, sendo expressos através de três das quatro categorias que formam o estudo: Espaço Biofísico; Espaço Utilitário e Espaço Vulnerável. Esses discentes compreendem a floresta mediante aquilo que conseguem contemplar, pela materialização desse bioma, seja através das árvores, da floresta, por sua fauna e flora, pela grande hidrografia, por seus recursos madeireiros e não-madeireiros, seus serviços ecossistêmicos e até mesmo através do padecimento da floresta com as ações antrópicas de degradação, mediante a queimadas e desmatamento.

Portanto, nota-se que a floresta é concebida por esses discentes muito mais por seus aspectos físicos, e seu caráter funcional as necessidades da sociedade (seja pela disponibilidade de recursos ou pela oferta de seus ciclos biogeoquímicos). Em contrapartida, 38% (n=18), contemplam a floresta por fatores considerados subjetivos (Espaço Suntuoso). Esses fatores relacionam-se a cognição, ao afeto, a preferências individuais e a aspectos culturais dos discentes.

Esse aspecto da percepção é vinculado às experiências vividas em contato com o ambiente, sendo esse um fator crucial nesse entendimento, visto que, uma vez compreendidas e incorporadas essas experiências podem resultar em comportamentos pró-

ambientais. Todavia, acrescenta-se que embora a categoria Espaço Suntuoso tenha sido considerada por sua natureza subjetiva, ela fornece ainda a percepção da floresta por aspectos que podem igualmente serem considerados objetivos. Essa peculiaridade ocorre justamente em razão dessa categoria se constituir por aspectos quali-quantitativos.

Isto é, a floresta é percebida tanto por suas características superlativas/ subjetivas que se relacionam a representação de emoções e sentimentos, a exemplo: “*Grandiosidade*” e “...*linda paisagem verde*”, bem como a aspectos físicos/ objetivos, relacionados a atributos evidentes/ concretos da floresta, expressos em afirmações como: “*Muitas árvores juntas com uma linda paisagem verde*” e “*Vastidão dos recursos*”. Esse resultado corrobora com algumas distinções o apresentado por Silva (2018) através de seu estudo com pós-graduandos do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Em seu estudo Silva apontou quatro categorias de definição da floresta pelos discentes, sendo elas: Lugar Biofísico (39%), Lugar de Sensações Positivas (19%), Lugar de Estudo e Pesquisa (23%) e Lugar Diferenciado Ambiental e Socialmente (19%).

Verifica-se, assim que neste estudo o percentual de entendimento da floresta a partir de seus elementos biofísicos foi de 62% o mesmo percentual obtido por Silva (2018) através de seu estudo. Tais resultados chamam a atenção, uma vez que na formulação acadêmica do curso é recorrente a perspectiva de que meio ambiente é um ecossistema socioambiental por natureza. Porém, ao se reportarem à floresta, a maioria destes discentes, a distinguem como um elemento em particular do meio ambiente, e, portanto, um ente prioritariamente biofísico químico.

Sucessivamente, utilizou-se de questionamento fechado, baseado em alternativas que relacionaram algumas das questões mais abordadas em estudos que investigaram a floresta amazônica e seus multi-aspectos (rios voadores, casa de povos indígenas e tradicionais, fauna e flora ricas, biodiversidade, grande hidrografia, entre outros) com o propósito de observar se diante de um cenário de opções, a percepção de floresta desses discentes seria conservada ou se alteraria. Entretanto, independentemente disso, os discentes em grande maioria, retiveram a percepção da floresta por aspectos relacionados à sua materialização, por sua objetividade. Fundamentando-se nas respostas obtidas nessa questão, foram tessidas três categorias: a) *Conjunto de unidades biológicas* (61%); b) *Prestadora de serviços ecossistêmicos* (26%); e c) *Fonte de Ganância* (13%) (Figura 14).

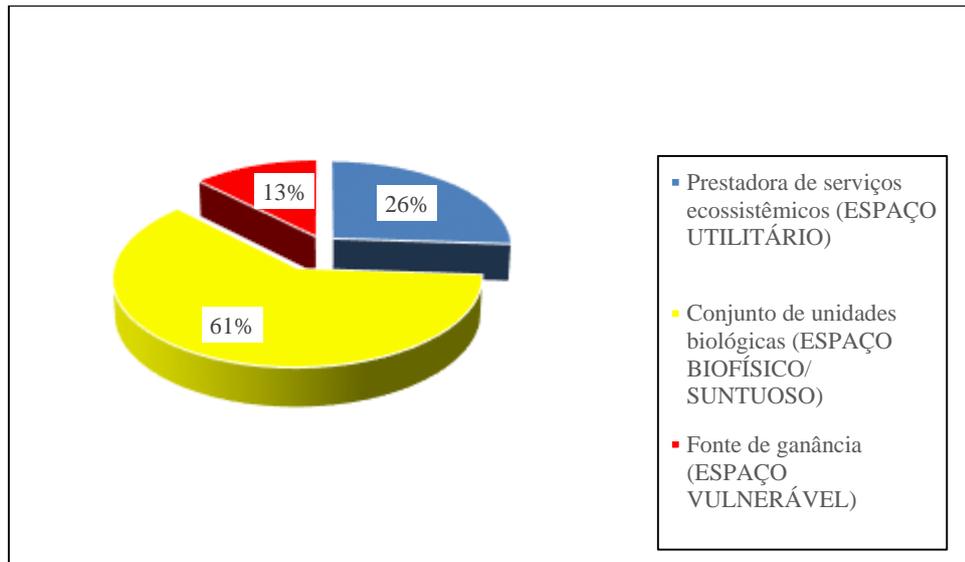


Figura 14: Categorias emergentes para descrever floresta amazônica a partir de questionamento fechado

Fonte: Duarte, 2022.

Observa-se a similitude entre os dados obtidos pela análise de conteúdo e aqueles obtidos através de alternativa fechada. Reafirmando que a percepção desses discentes sobre a floresta é baseada em seus aspectos físicos e objetivos. Conclui-se assim, que a grande maioria dos discentes é constituída por uma percepção que em primeira instância concebe a floresta por sua materialização, quer seja por seus elementos bióticos, por seus elementos abióticos ou por seus ciclos biogeoquímicos. Constata-se uma percepção bastante aguerrida da importância do ecossistema, sendo possível encontrar em muitos posicionamentos a sinalização de uma necessidade de cuidado, além de uma postura de preocupação diante das adversidades que ameaçam o bioma.

2.4 A floresta amazônica e sua importância

A floresta amazônica é um ecossistema de extrema notoriedade, dado seus múltiplos contextos. Assim, compreender a importância que a floresta detém na percepção desses discentes é imprescindível, em razão da relação de interdependência que esses discentes desenvolvem com o ambiente, entendendo o homem como principal agente de mudanças desse ambiente (GOMES; AZEVEDO; HIGUCHI, 2020). Diante da multiplicidade da floresta alguns aspectos e fenômenos se destacam.

Esses aspectos e fenômenos são abordados em diversos estudos, entre os quais a floresta é denominada em perspectivas que a caracterizam por sua: manutenção de serviços

ambientais; fonte de recursos naturais, fonte de rios voadores; diversidade biológica; maior floresta tropical; maior bacia hidrográfica; fauna e flora extremamente ricas (BATISTA; MILIOLI; ZANETTE, 2020; COSTA; ALVES, 2018; COUTINHO, 2016; FEARNSSIDE, 2015; HIGUCHI, N.; SANTOS; LIMA; HIGUCHI, F.; CHAMBERS, 2011; JÚNIOR; PEREIRA, 2017; MACIEL; REYDON; COSTA; SALES, 2010; NOBRE, 2014). A factualidade desses aspectos e fenômenos deixa claro que a relação homem-natureza (nesse caso homem-floresta) é regulada por recursos compreendidos por muitos como infinitos, mas que efetivamente são limitados e em muitos casos já encarados como escassos (BRITO, B.; BRITO, D.; SOUZA, 2015; LIMA et al., 2018). Além dos bens e produtos, destaca-se na floresta como geradora de serviços ecossistêmicos ou naturais.

Esse é o conceito concedido para os benefícios vitais oferecidos pela floresta/natureza para as pessoas. Particularmente esses benefícios são de acordo com a plataforma intergovernamental e o Ministério do Meio Ambiente classificados como: serviços de provisão, serviço de regulação e os serviços culturais (MMA; IPBES; CICES, 2022). Concebe-se como serviços de provisão as ofertas de produtos gerados pelo ecossistema em favor da sociedade, tais como: fibras, sementes, frutos, plantas medicinais, dentre outros. Os de regulação, por sua vez, referem-se a funções ecossistêmicas do ambiente, as quais a regulação é desenvolvida através de condições ambientais naturais, na floresta esses são inúmeros, destacando-se: a regulação do clima, a qualidade do ar, e a regulação do regime hidrológico.

Posteriormente, os serviços culturais, são compreendidos como benefícios intangíveis, experienciados através do contato que os discentes desenvolvem com a natureza, são exemplos deste: patrimônio cultural, valores estéticos e paisagísticos, valor científico e educacional além da identidade espiritual e religiosa de um povo (CICES, 2017; IBPES, 2016). Ressalta-se inclusive alguns estudos similares desenvolvidos na área, que enfatizaram a associação entre a manutenção desses serviços e a promoção de bem-estar e saúde humana, seja ela física, psicológica ou social (AGAY-SHAY et al., 2014; JONKER et al., 2014). Essa associação foi desenvolvida ressaltando por exemplo, a importância da manutenção de áreas verdes em ambientes urbanos e seu estímulo na melhoria da saúde humana.

O fato de estimular a inserção de áreas verdes em ambientes de cidades favoreceu não só a saúde desses indivíduos (com a melhoria na qualidade do ar e da água), como também favoreceu as relações culturais resultando em uma maior aproximação pessoa-natureza (JACKSON et al., 2013; JENNINGS; LARSON; YUN, 2016; SANDIFER;

SUTTON-GRIER; WARD, 2015). Segundo Santos et al., (2012) a floresta disponibiliza esses serviços de diversas formas, todavia, os autores destacam como principais: o abrigo a várias formas de vida, a regulação de vazantes e enchentes, controle do processo de erosão do solo, conservação dos recursos genéticos e da biodiversidade, valores estéticos, dentre outros. Fearnside (2015), evidencia ainda a importância desses serviços na manutenção dos estoques de carbono e na regulação do ciclo hidrológico, citando como exemplo o transporte de vapor de água (curso de água atmosférico) para outras áreas do Brasil e do mundo, processo comumente conhecido como rios voadores (FEARNSIDE, 2015; PROJETO RIOS VOADORES, 2022). Demonstra-se, dessa forma, que a notoriedade da floresta ultrapassa as fronteiras nacionais, alcançando enorme relevância em níveis internacionais. Para os discentes, a importância da floresta em nível nacional/ local é principalmente pela sua capacidade de *regulação* (60%; n=29), seguida pela sua capacidade de *provisão* (23%; n=11) e por seus *serviços culturais* (17%; n=8) (Figura 15).

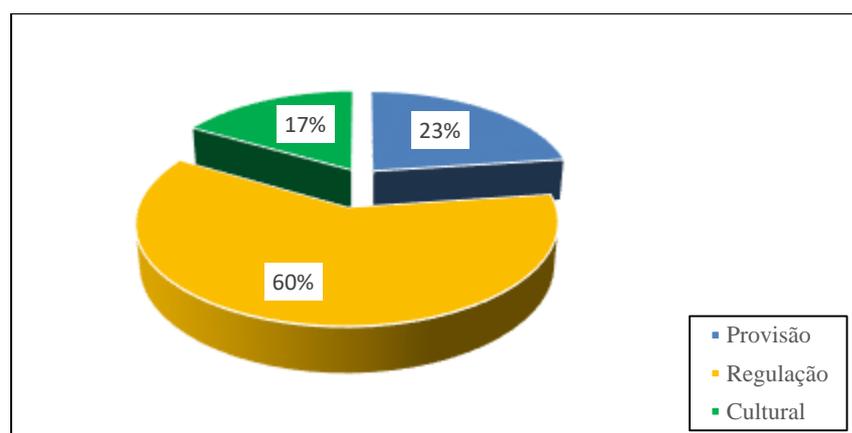


Figura 15: Principal importância da floresta em níveis nacionais/ locais

Fonte: Duarte, 2022.

Identifica-se que a maioria possui uma concepção sobre a floresta por seus aspectos materiais e físicos (provisão/regulação), porém, uma pequena parcela percebe uma dimensão subjetiva presente nessa materialidade. Em outras palavras, esse discente se percebe incluído em um sistema similar ao de um mecanismo de relógio, onde a engrenagem central é representada pela floresta em toda sua magnitude, e as demais engrenagens representam as diversas espécies de vida existentes (incluído os seres humanos) e os demais sistemas. Assim, ainda que o ser humano deixasse de contar com todos os fatores materiais e físicos que o ligam a floresta (produtos madeireiros e não- madeireiros), seguiria dependendo dela

por aspectos indiretos (os serviços regulatórios, por exemplo) (FREITAS, et al., 2012).

Ao analisarmos a percepção da importância da floresta em nível nacional, identificamos uma nuance entre os gêneros. No entanto, o percentual majoritário de ambos os gêneros permaneceu entre aqueles que defendem a floresta por sua importância regulatória (Tabela 10).

Serviço	Gênero		Total (%)
	Masculino	Feminino	
Provisão	6	5	23
Regulação	12	17	60
Cultural	4	4	17
Total (n°)	22	26	100%

Tabela 10: Distribuição dos discentes em função do Gênero e das categorias de importância da floresta para o Brasil

Fonte: Duarte, 2022.

Em resumo, ao considerar a importância da floresta em escala planetária a percepção desses discentes apresenta um índice ainda mais preponderante. Em um contexto internacional, a floresta tem sua importância relacionada praticamente em sua generalidade a sua capacidade de *regulação* (94%; n=45). Os serviços de *provisão* (2%; n=1) e culturais (4%; n=2), alcançaram baixa representatividade entre os discentes (Figura 16).

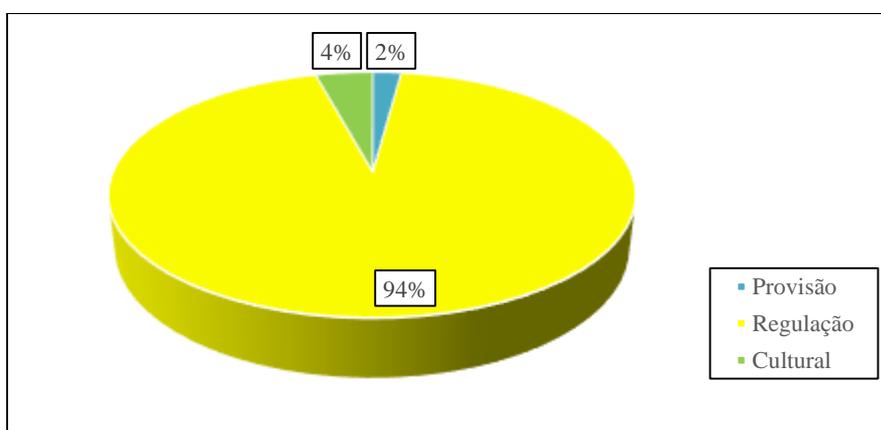


Figura 16: Principal importância da floresta em nível internacional

Fonte: Duarte, 2022.

A floresta como provisão, regulação e cultural, compreende a importância de aspectos físicos/ materiais (serviços de provisão) manifestos por seus bens e produtos (frutas, madeira, breus, fibras...) e aspectos subjetivos/ simbólicos, expressos por seus bens e benefícios imateriais (valores estéticos, paisagístico, patrimônio cultural...) (RIBEIRO; HIGUCHI, 2012). Conclui-se que a floresta detém, segundo esses discentes, uma importância complexa, marcada por uma tríade conceitual. Essas três perspectivas expressam diferentes aspectos da importância desse ecossistema tanto nas esferas nacionais como internacionais.

Em ambas as esferas se identificam as três perspectivas, no entanto a importância da floresta está amplamente relacionada a sua capacidade de regulação (60%; n=29) nacional e (94%; n=45) internacionalmente. Confere-se a esse bioma a importância de um valor estratégico, pautado em seu poder de regulação (climático, manutenção do solo, fluxo de ar, polinização, entre outros) e em sua capacidade de suporte (ciclagem de nutrientes, manutenção da biodiversidade...). Levando em consideração esses aspectos, afere-se que as queimadas antrópicas desse ambiente afetam não só o ecossistema amazônico, e a qualidade de vida humana. Afetam ainda o planeta como um todo, diante principalmente do seu impacto direto a capacidade de regulação oferecida por esse ecossistema (MARENCO; SOUZA JR, 2018; SILVA, 2010).

2.5 As principais ameaças a floresta

O entendimento das percepções de diferentes grupos sociais tem se demonstrado um fator expressivo para a formulação de políticas públicas e em ações de combate a ameaças ao meio ambiente (GUIMARÃES, 2003). Uma vez que cada indivíduo (grupo) reage e responde essas ações de forma distinta, a compreensão dessas percepções se mostra fundamental na busca pela resolução de problemáticas ambientais, englobando nesse sentido as queimadas antropogênicas da floresta. Dessa maneira, concernir o que esses discentes percebem como principais geradores de impacto ao ambiente florestal, além da implicação desses distúrbios no ambiente e no cotidiano social, pode contribuir para fortalecimento de estratégias, e para a elaboração de políticas públicas mais efetivas no processo de mitigação de ameaças (VASCO; ZAKRZEWSKI, 2010).

O setor econômico na Amazônia é diversificado, no entanto suas principais

atividades econômicas relacionam-se principalmente ao setor primário, economia baseada no extrativismo florestal, na pecuária, na mineração e na agricultura (STEINBERGER, 2002). Ao longo dos anos a Amazônia passou por inúmeros processos que tinham como principais propósitos a sua ocupação regional e sua exploração econômica (RIBEIRO, 1998). Abordar o modelo econômico da Amazônia é revelar um cenário de problemas socioeconômicos e ambientais, evidenciados por danos resultantes das explorações minerais (contaminação das águas com mercúrio, por exemplo), das queimadas e do desmatamento que avançam em ritmo acelerado sobre a floresta, revelando inclusive a existência de organizações criminosas em suas práticas (SARAIVA, 2021), além da biopirataria, entre outras questões (NUNES, 2019).

É diante desse aspecto que os discentes evidenciam alguns fatores geradores de ameaças a manutenção da floresta amazônica (Figura 17). A exploração que inicialmente se baseava nos potenciais naturais da floresta, entre eles a madeira, os frutos e as plantas medicinais, além da caça e da pesca dos animais da região (STEINBERGER, 2002), passou com o decorrer do tempo e com o surgimento de novas tecnologias a impor a floresta processos cada vez mais agressivos e invasivos. O chamado desenvolvimento tecnológico favoreceu os processos econômicos com produções de escala empresarial (larga escala). Essa facilidade tanto de exploração como de produção, resulta em uma intensificação de degradação e de danos ambientes provenientes dessas atividades, muitas inclusive desenvolvidas à margem da lei (LIMA, 2016; SARAIVA, 2021).

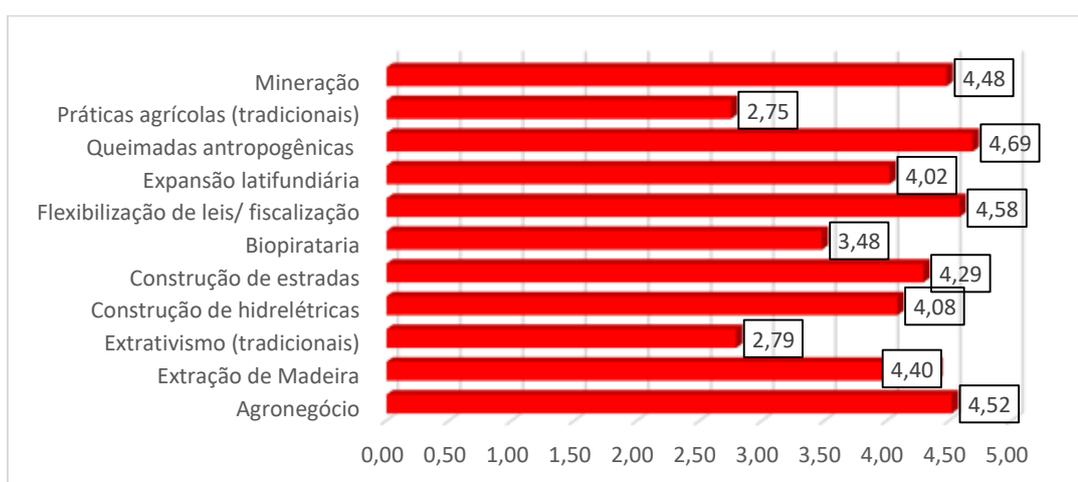


Figura 17: Médias dos discentes para os vetores de ameaça a floresta amazônica

Fonte: Duarte, 2022.

Para esses discentes as práticas de extrativismo ($M_e = 2,79$) e a agrícola ($M_e = 2,75$) desenvolvidas pelas populações tradicionais são as que menos representam algum tipo de ameaça a floresta. Essa perspectiva corrobora os que alguns estudos vêm demonstrando, sobre o potencial dos saberes tradicionais (etnoconservação) para a conservação dos recursos naturais (BERKES, 1999). Conforme Pereira e Diegues (2010) esses conhecimentos contribuem na compreensão do funcionamento do ambiente, e engendram melhorias nas políticas de administração e proteção dessas áreas, outrossim os estudos evidenciam que as populações coexistem de maneira harmônica com a floresta, utilizando os recursos de forma sustentável, além de realizarem a proteção desse ambiente.

Os principais agentes causadores de ameaça a floresta são, portanto, as queimadas antropogênicas ($M_e = 4,69$), seguidas da flexibilização de leis e fiscalização ($M_e = 4,58$) e a prática do agronegócio ($M_e = 4,52$). É interessante observar a relação existente entre esses três agentes, uma vez que a flexibilização de leis e fiscalização favorece a expansão do agronegócio na Amazônia, e esse por sua vez representa um dos grandes difusores das práticas de queima da floresta (ALMEIDA, 2012; BEIROZ; PODALIRIO, 2020; SARAIVA, 2021). O desenvolvimento dessas atividades aliado a utilização das queimadas como técnica de preparação e limpeza do solo fornecem ao ecossistema amazônico, e as populações urbanas e tradicionais consequências severas conforme abordaremos futuramente.

Assim as queimadas antropogênicas, percebidas como uma das principais ameaças a floresta são consideradas por esses discentes, fruto da irresponsabilidade dos indivíduos ($M_e = 3,42$) (Figura 18). Essa irresponsabilidade pode ser aferida não só a falta de um correto manejo do fogo por parte dos indivíduos, como também a negligência do poder público no controle e combate dessas ações. Além de sua inércia no enfrentamento as queimadas o poder público, falha ao estabelecer políticas econômicas para a Amazônia que tencionem muito mais sua exploração e povoamento (incentivos fiscais/ linhas de créditos) do que seu desenvolvimento e exploração sustentável, comprometendo-se assim com o equilíbrio ecológico do bioma (PRATES; BACHA, 2011).

Os discentes acentuam a necessidade de uma maior divulgação sobre a prática das queimadas antropogênicas e seus efeitos, não só a floresta, como a saúde humana, uma vez que acreditam que existem pouca divulgação dessas ($M_e = 3,13$) (Figura 19). Nesse ponto, é evidente que para esses discentes uma das formas de combater a queima da floresta é baseada justamente na disseminação de informações verídicas sobre a temática para a sociedade.

Esses concebem, que uma potencialização nas divulgações resultaria em uma consciência ambiental, em uma melhor compreensão e entendimento dessa ameaça (FREITAS; SOUZA, 2004; SANTOS; MORTIMER, 2002).

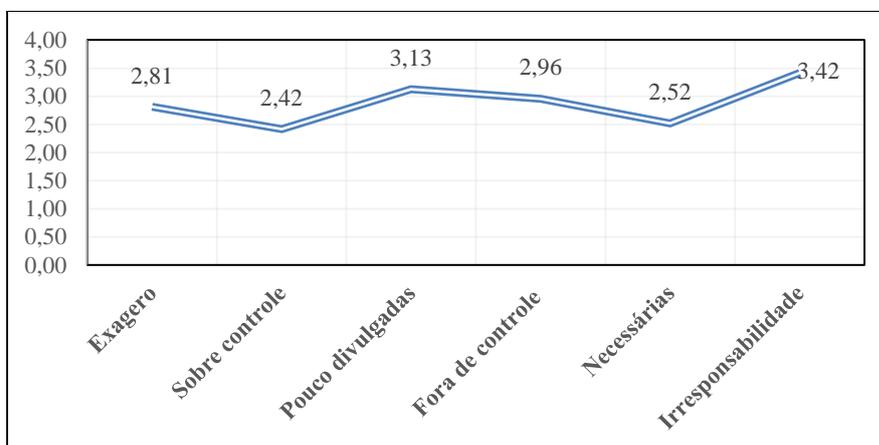


Figura 18: Classificação das queimadas antropogênicas na floresta

Fonte: Duarte, 2022.

As queimadas são, portanto, relacionadas a dois principais fatores: irresponsabilidade e baixa/ pouca divulgação. A menor média apresentada é relacionada justamente ao controle das queimadas ($M_e = 2,42$), ou seja, os discentes consentem que o controle do poder público e órgãos de regulação ambiental se demonstra insuficiente (SODRÉ, 2019). As queimadas da floresta por quaisquer que sejam os fins convertem-se em graus de impacto considerado por estes muito alto (46%; $n=22$) (Figura 19). Para os demais as queimadas apresentam um grau de impacto: alto (35%; $n=17$); médio (13%; $n=6$) e baixo (6%; $n=3$).

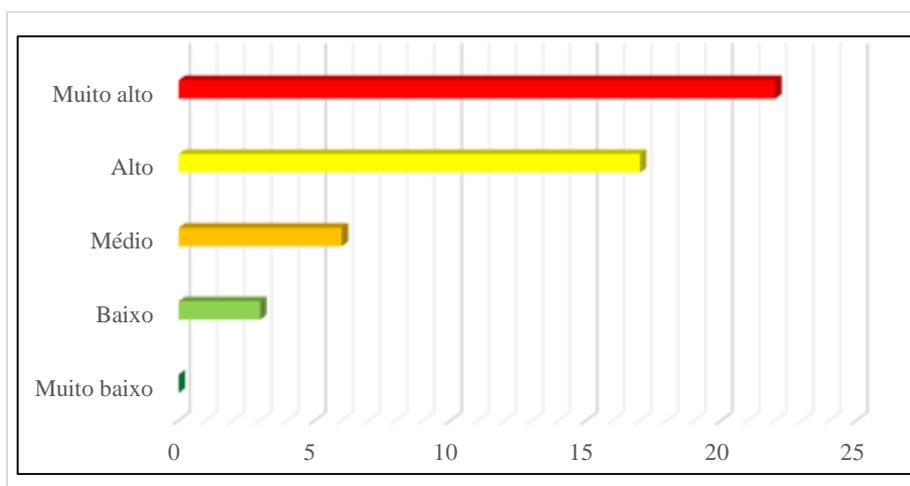


Figura 19: Grau de impacto das queimadas antropogênicas

Fonte: Duarte, 2022.

Uma vez que os dados são dispostos, observar-se que 81% (n=39) dos discentes determinam que as queimadas desenvolvem impactos altos/altíssimos sobre o ambiente amazônico, enquanto 19% (n=9) (Figura 20) acreditam que as queimadas afetam sim a floresta, porém em uma escala não tão elevada (médio/baixo).

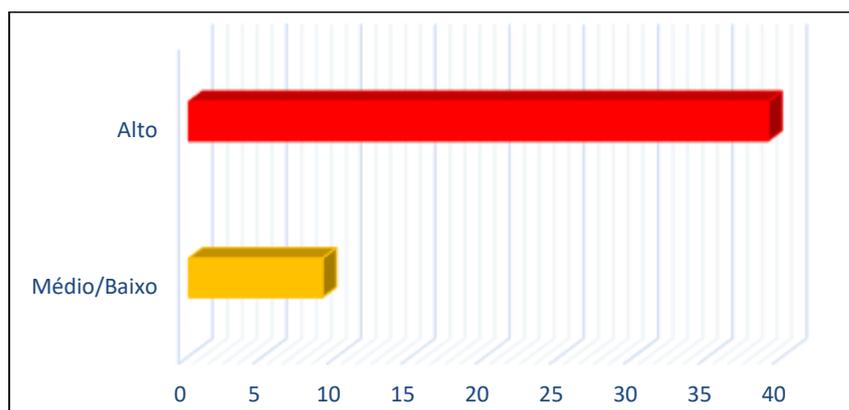


Figura 20: Níveis do impacto das queimadas antropogênicas na floresta amazônica

Fonte: Duarte, 2022.

Percebe-se que seja em uma escala elevada, ou em uma mais reduzida, que em geral, os discentes aferem que as queimadas desenvolvem impactos ao ambiente florestal. Esse resultado corrobora o apresentado por Leitold, Lima e Shimabukuro (2013), que demonstram através de algumas análises espaciais o impacto do desmatamento e das queimadas antropogênicas no ambiente amazônico. Os autores explicitam inclusive que em muitos casos essas queimadas foram notadas em locais com cobertura vegetal suprimida a pelos menos 3 anos. Isto é, ainda que o desmatamento na região seja reduzido, a quantidade de queima da floresta permanece de forma contínua.

Conclui-se que os vetores apresentados apontam não só fatores baseados em um modelo econômico e de crescimento predatórios, mas no descaso das autoridades com a floresta. Se faz necessário o reconhecimento da necessidade de transição do atual modelo de gestão/ exploração da floresta para aquilo que Bertha Becker chama de economia baseada no conhecimento da natureza (ABRAMOVAY, 2019). Segundo a geógrafa, essa economia representa a utilização dos recursos sem a destruição de sua diversidade e potencialidade. Um modelo econômico e de desenvolvimento que gere lucro, porém que preze a floresta não só por seu potencial, mas principalmente por sua necessidade de perpetuação, por seu uso

saudável e sustentável, com o menor impacto possível ao ambiente florestal.

2.6 As queimadas antropogênicas e a floresta amazônica

A literatura demonstra que as queimadas da floresta são relacionadas principalmente a dois fatores: a ordem econômica e as práticas criminosas (CARDOSO; CHAVES; SOBRAGI, 2021; COUTO, 2014; DITTMAR, 2021; LEMOS; SILVA, 2011; LIMA; FERREIRA; TEIXEIRA, 2018). Todavia, ambos os fatores são constituídos por inúmeras práticas que de forma confluyente desencadeiam as queimadas na floresta. Neste tópico, examinaremos as principais práticas apontadas pelos discentes como desencadeadoras de queimadas na floresta (Figura 21).

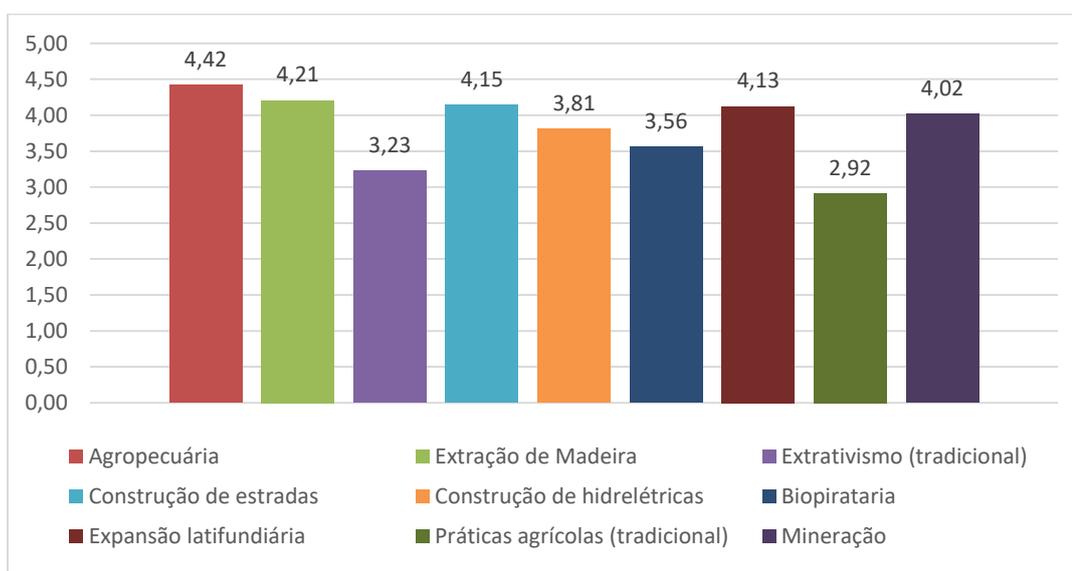


Figura 21: Médias dos fatores causadores de queimadas antropogênicas

Fonte: Duarte, 2022.

De acordo com os discentes tanto as práticas agrícolas ($M_e = 2,92$) como a de extrativismo ($M_e = 3,23$), desenvolvidas pelas populações tradicionais, são as que menos representam possibilidade em desencadear queimadas antropogênicas na floresta. Ainda que essas práticas utilizem o fogo como mecanismo para seu desenvolvimento, na preparação do terreno para o processo de cultivo, por exemplo, as populações apresentam certas cautelas na utilização do fogo (para não ultrapassar a área delimitada), e até mesmo na utilização do terreno através do processo de pousio (período de descanso, onde o solo passa por

recuperação física, química e biológica) (EMBRAPA, 2020; MARQUES; NODA, 2013).

É evidente que mesmo diante de todos os cuidados e precauções, o uso do fogo nessas práticas ainda representa um perigo para queimadas na floresta. Entretanto de acordo com dados do Instituto de Pesquisas Ambientais da Amazônia (Ipam), em 2019, dos 31% (o restante se referiu a outras categorias fundiárias) de focos de calor registrados nos imóveis rurais da Amazônia, 22% foram relacionados a imóveis de médio e grande porte (acima de 440 hectares), os outros 9% foram relacionados a imóveis com propriedades abaixo de 440 hectares. Segundo o instituto, somente no primeiro semestre de 2020 os imóveis de grande porte detiveram metade dos focos de calor registrados na Amazônia (IPAM, 2020).

Ainda de acordo com o estudo de 2020, as queimadas da floresta relacionam-se a três fatores principais: 1) desmatamento recente: árvores queimadas após o processo de derrubada; 2) manejo agropecuário: limpeza de pastagem e reaproveitamento de áreas agrícolas; e 3) incêndios florestais: momento em que o fogo proveniente de um dos dois fatores iniciais, sai de controle e atinge uma vegetação nativa (IPAM, 2020). Os fatores apresentados pelo estudo, delimitam dois dos principais causadores de queimadas na floresta, segundo os discentes (Tabela 11).

Constata-se que o fogo é relacionado ao último estágio no processo de extração da madeira (desmatamento), empregado na biomassa que resta no ambiente. Seu uso é igualmente relacionado ao manejo de áreas agropecuárias, atuando como ferramenta para a renovação do pasto e no controle de pragas (ESQUIVEL et al., 2008).

MAIORES		MENORES	
Agente	Me	Agente	Me
Agropecuária	4,42	Construção de hidrelétricas	3,81
Extração de madeira	4,21	Biopirataria	3,56
Construção de estradas	4,15	Extrativismo (tradicional)	3,23
Expansão latifundiária	4,13	Práticas agrícolas (tradicional)	2,92
Mineração	4,02		

Tabela 11: Ranking dos propulsores de queimadas antropogênicas

Fonte: Duarte, 2022.

Partindo dessas constatações, concluímos que ao analisar quaisquer que sejam os principais causadores de queimadas na floresta, existe uma relação que se volta ao uso da terra. Esse uso pauta-se principalmente no ganho fornecido por ela, seja através dos produtos agrícolas e pecuários, do seu valor, da madeira extraída da floresta, ou dos produtos minerais que ela fornece. Uma vez que essa relação de interesse, pautada na exploração e ganho é estabelecida, surge a necessidade de meios que forneçam praticidade a esses processos de exploração, além subsidiarem o processo de escoamento dos produtos, é neste ponto que observamos a relação intrínseca com a construção de estradas, de hidrelétricas entre outras construções desenvolvidas na região, que a seu modo colaboram com as queimadas antropogênicas do ecossistema (MARGULIS, 2000; REYDON, 2011).

2.7 O saldo final das queimadas

As queimadas antropogênicas desencadeiam no ambiente florestal inúmeros processos de degradação, desdobrados em impactos percebidos de forma mediata (médio e longo prazo) e imediata (no momento da ação/ ato). Desse modo, entre as múltiplas consequências desse processo, destacam-se: a destruição da fauna e da flora, empobrecimento do solo, desequilíbrio climático, e danos à saúde humana (GABARDO; SARZEDAS; SILVA, 2022; HARGRAVE, et al., 2013; SANTOS et al., 2017). Fundamentando-se equitativamente na análise de conteúdo de Bardin (2004), foram analisadas as narrativas expressas pelos discentes para demonstrar quais seriam segundo suas percepções as consequências das queimadas do ecossistema amazônico. O conteúdo latente dessas afirmações resultou em três categorias: *a) destruição da biodiversidade* (22%); *b) danos à saúde* (39%) e *c) desequilíbrio climático* (26%) (Figura 22). Além disso, 13% (n=6) dos discentes optaram por não expressar percepções (N/R) no que tange as consequências dessa ameaça.

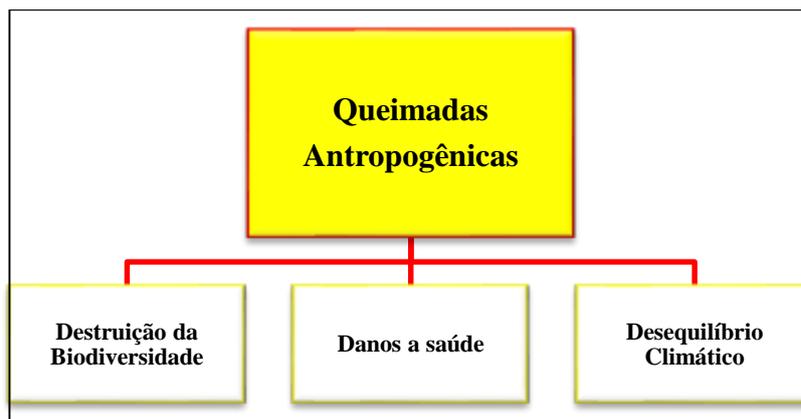


Figura 22: Categorias emersas das narrativas para expressar as consequências das queimadas

Fonte: Duarte, 2022.

Essas categorias se estabeleceram entre os discentes de forma diferenciada. A categoria *Danos à saúde* apresentou maior abrangência (39%; n=18), seguida da categoria *Desequilíbrio climático* (26%; n=12) e *Destruição da biodiversidade* (22%; n=10). Aqueles que optaram por não responder à questão, representaram 13% (n=6). Cada categoria expressa um conteúdo em particular, além de ser pautada em critérios específicos, estipulados por Bardin (2004), tais critérios são considerados essenciais para a formulação das respectivas categorias. Diante do exposto, as categorias que marcam as consequências das queimadas na floresta amazônica de acordo com a percepção dos discentes são posteriormente exemplificadas e analisadas de acordo com seus conteúdos latentes.

1. *Danos à saúde:*

Essa categoria sinaliza que as queimadas da floresta geram efeitos de todas as ordens, sobretudo a saúde humana. A Organização Mundial da Saúde define saúde como um estado integral de bem-estar: físico, mental e social (OMS, 2016). Mesmo diante do aspecto que coloca esses discentes até certo ponto distantes do ambiente florestal (uma vez que residem na capital) quando inquiridos sobre as consequências das queimadas, esses discentes expressam aspectos de uma subjetivação integradora (HIGUCHI; SILVA, 2013).

A percepção integradora, demonstra que apesar de aparentemente distante, floresta e cidade são interconectadas e interdependentes uma da outra. Diante desse cenário de interdependência, esses discentes compreendem a exterioridade do meio, ou seja, as consequências das queimadas através dos impactos gerados em seu bem-estar, afetando

principalmente sua saúde física. Relacionam-se a esses distúrbios físicos doenças como: asma, bronquite, irritação de olhos e garganta, tosse, falta de ar, e inúmeras outras (RIBEIRO; ASSUNÇÃO, 2012)

Essa compreensão é demonstrada através dos seguintes discursos: “*Doenças respiratórias*”; “*Aumento de doenças respiratórias*”; “*De maneira direta, acredito que através dos problemas de saúde, causados principalmente pelas grandes nuvens de fumaça*”; e “*São inúmeras as doenças causadas aos seres humanos advindas da queima dos recursos da floresta amazônica*”. Percebendo inclusive uma intensificação desses efeitos durante os meses considerados mais quentes na região “*meu filho sofre muito com problemas respiratórios, principalmente no período de setembro que é quando eu acredito que as queimadas aumentam*” (FISCH; MARENGO; NOBRE, 2022). Outrossim, para esses discentes além de consequências imediatas a saúde, as queimadas do bioma amazônico, oferecem consequências experienciadas ao longo do tempo, manifestas através de uma “*baixa expectativa de vida e vida com qualidade*” e por uma redução na expectativa de “*longevidade...*”.

Estudos relacionam as queimadas a diversos distúrbios do cotidiano, entre eles, os fechamentos de aeroportos, redução da visibilidade, restrição de atividades de lazer e trabalho, além de impactos psicológicos e econômicos (BRASIL, 2020; GONÇALVES; CASTRO; HACON, 2012). A realidade das queimadas acaba impactando não só o meio, mas refletindo em consequências percebidas diante de múltiplos cenários “*as queimadas afetam boa parte do dia, mas principalmente de imediato, afeta na respiração, afeta posteriormente com as crises hídricas, afeta na qualidade de produtos produzidos na região, maior consumo de energia devido a qualidade do ar da cidade*”. As narrativas que engendraram essa categoria foram predominantes entre os discentes (39%). Evidenciam, portanto, a percepção de interdependência entre cidade e floresta, compreendendo que na mesma velocidade em que a floresta é destruída os impactos reversos são sentidos. De modo que ao destruir a floresta o homem causa sua autodestruição.

2. *Desequilíbrio climático:*

Dentre as três categorias, essa provavelmente é a mais imbuída do conhecimento científico desses discentes, sendo a com segunda maior incidência entre os discentes (26%). Engendra-se a essa categoria consequências amplamente debatidas no meio acadêmico em discussões que envolvem o cenário das queimadas da floresta. Segundo a literatura técnico-

científica abordada no capítulo 1, o crescente aumento das queimadas na floresta confere ao ambiente amazônico fragilidades ambientais refletidas sobretudo em desequilíbrios climáticos (MARENGO; SOUZA JR, 2018; PIVETTA, 2020).

As percepções expressas pelos discentes afloram impactos/ distúrbios ambientais que afetam o sistema climático em níveis local, regional e mundial (LAWRENCE; VANDECAR, 2015; MARENGO; SOUZA JR, 2018). Nas escalas local e regional as consequências são descritas principalmente pelas grandes nuvens de “fumaça” carregadas de gases e partículas que impactam a “qualidade do ar” e resultam em “poluição atmosférica/ poluição do ar” (ARTAXO et al., 2014). Com o acirramento das queimadas os níveis de perturbação alcançam patamares cada vez maiores, expondo desequilíbrios que atingem áreas progressivamente mais distantes do epicentro de queima. As narrativas expressam aspectos relacionados a “diminuição de chuvas” com a consequente “mudança no ciclo hidrológico” além de “eventos severos” como grandes períodos de estiagem e “altas temperaturas/ agravo das temperaturas ano após ano” (REIS; MORAES, 2015).

A confluência dessas consequências reflete ainda em impactos econômicos “sou afetado economicamente quando, por exemplo, há uma interferência no ciclo dos rios voadores e a conta de energia encarece por conta do baixo nível de reservatório”. As transformações de longo prazo na temperatura e no clima do planeta, em sua generalidade compreendidas como mudanças climáticas, marcam o nível mundial das consequências das queimadas da floresta (SCHMIDT; DELICADO, 2014). Em narrativas como: “principalmente pelas alterações climática”; “através do aumento de temperatura e dos eventos climáticos extremos”; além sobretudo do “agravamento do aquecimento global, e consequentemente das altas temperaturas globais”.

Essas consequências são indissociáveis, ou seja, nenhuma delas desempenham efeitos singulares. Na realidade todo o processo de degradação florestal causa ao ambiente como um todo, uma cadeia de consequências refletidas em aspectos percebidos nas mais diversas escalas (MARENGO et al., 2007) (Figura 23).

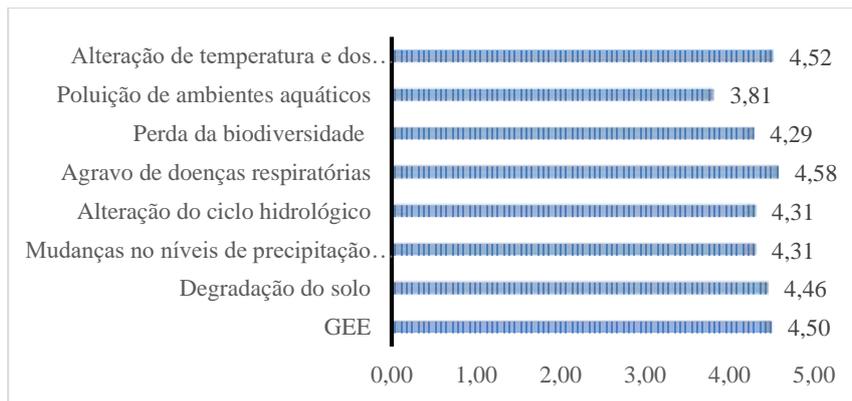


Figura 23: Consequência das queimadas na floresta de acordo com os discentes

Fonte: Duarte, 2022.

De acordo com Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas as preocupações com essas consequências recaem principalmente sobre as mudanças de temperatura advindas de processos como a queima da biomassa florestal (IPCC, 2014).

3. *Destruição da biodiversidade:*

Essa categoria marca a percepção da importância da riqueza natural existente na floresta. É estabelecida simultaneamente em aspectos de percepção utilitaristas e aspectos biosféricos. Todavia, destacam-se nessa categoria os traços de uma compreensão utilitarista, pautada na visão das queimadas pelo impacto que essas geram sobre a oferta de recursos.

Tal aferição se mostra evidente a partir de narrativas como “*Redução de recursos presentes na floresta*”; “*Perda de recursos*”; e “*Escassez de recursos*”. Essas narrativas expressam não só uma compreensão utilitarista da floresta, perante o acesso a recursos. Como o seu cerne marca a existência de uma reflexão que rompe com antigos ideais de uma floresta ofertante de recursos inesgotáveis (OLIVEIRA, 2012).

Além disso, esses discentes demonstram preocupação com o impacto das queimadas nas formas de vida existentes na floresta, aspecto similar a uma compreensão biosférica. Esses discentes concebem que as queimadas têm efeito direto sobre “*A perda da biodiversidade existente na floresta*” o que resulta em uma “*redução da diversidade biológica*”. Diante desse cenário, narrativas como “*pela enorme perda biológica, uma vez que existem recursos presentes na floresta que não foram nem catalogados e serão extintos sem serem*”, expõem uma preocupação com a aparente apatia da sociedade diante da destruição do ecossistema visto a magnitude e complexidade de sua formação.

Assim dizendo, seja por aspectos utilitaristas ou biosféricos, o ponto central dessa categoria é a preocupação com o processo de degradação imposto a floresta pelas queimadas antropogênicas, relacionadas principalmente a atividades econômicas na região (MANGUEIRA, 2021). Para esses discentes a floresta amazônica se constitui como um patrimônio ambiental frágil, e o modelo econômico baseado na priorização de monocultura (por exemplo, soja) além de outras atividades que resultam em um alto impacto a floresta por níveis desastrosos de consumo, fornecem ao bioma elevados índices de fragilidade e degradação. Sintetizando, as três categorias, cada uma a sua maneira, expõem os efeitos das interações desarmoniosas entre ser humano e floresta.

Explicitando percepções pautadas pela consciência da relação de interdependência entre ambos. Demonstrando uma consciência de que tais aspectos de consequências são sequelas de uma relação predatória (HAAG, 2010). Evocar questões como a destruição da biodiversidade florestal é tencionar que essa destruição/ redução se relaciona principalmente a ações antrópica fruto das atividades humanas, relacionadas principalmente as queimadas e ao desmatamento (DIAS; 2019; FRANCO, 2013; VALENTI, 2010). Além de prejuízos ao ambiente natural, essa desarmonia entre as relações manifestada pela queima da biomassa e da corrente transformação do meio ambiente, afeta ainda o bem-estar físico e mental desses sujeitos.

Afetando algumas parcelas da população representadas principalmente segundo Carmo e colaboradores (2010) por crianças e idosos. Todavia durante o período do verão amazônico (marcado pela falta de chuvas na região e pelo crescente surgimento de focos de queimadas) a completude da população é afetada, e os índices de internações hospitalar por intoxicação pela fumaça e por outros efeitos desse processo aumentam exponencialmente (CARMO, et al., 2010; ROCHA; FAGG, 2016). Tal característica, converte as queimadas em consequências que vão além de danos ao ambiente e ao ser humano, gerando ainda prejuízos aos cofres públicos, não só pela necessidade de investimentos na saúde, mas pela compra de equipamentos para contenção desse processo (mangueiras, abafadores, vestimentas especiais), além da contratação e treinamento de mão de obra especializada nesse tipo de combate (CNM, 2021).

Assim, segundo Silva e Noda (2016), esse processo de degradação constante da floresta pelas queimadas afetam não só o clima de forma local e regional, como favorece as mudanças climáticas. O compêndio dessas categorias expressa que para esses discentes as queimadas resultam em consequências muito maiores ao meio ambiente do que para a

sociedade humana (Figura 24). Todavia a diferença entre ambas pode ser considerada irrisória, uma característica que talvez expresse o nível de pertencimento que esses discentes desenvolvem com o meio.

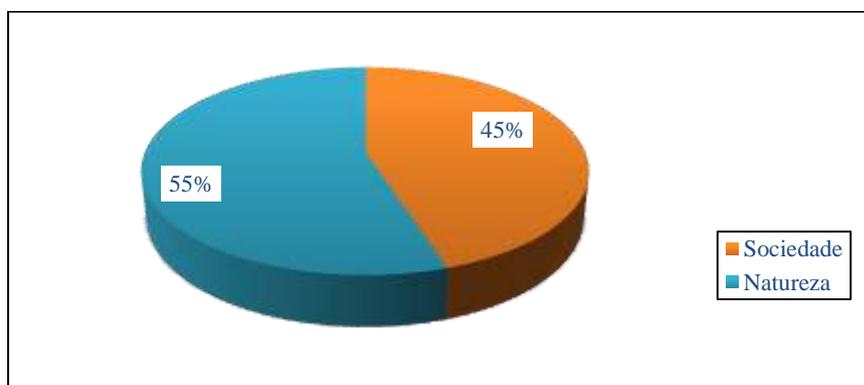


Figura 24: Compêndio das consequências das queimadas

Fonte: Duarte, 2022.

Conclui-se que percepções tão arraigadas de uma ligação com o meio podem se mostrar altamente relevantes, justamente por representarem uma tomada de consciência dos impactos causados por essa ameaça, podendo se converter em estratégias de melhoria e de mitigação do impacto a floresta (ambiente) e a sociedade.

2.8 Atitudes para atenuação das queimadas antropogênicas

O cenário das queimadas na floresta amazônica evidencia a materialização da necessidade de meios rígidos e efetivos que estacionem ou ao menos mitiguem a escalada de impactos ao bioma. Autores, pesquisadores e ambientalistas tem defendido diversas práticas para frear a destruição da floresta (CRUZ; BODNAR,2020; ZMARCOVITCH; PINSKY, 2020. Essa variedade de ações fica evidente entre o entendimento desses discentes, marcado por pequenas discrepâncias entre as médias apresentadas por esses.

No entanto, de acordo com esses discentes, o tripé diligencial baseia-se em: combate, informação e contato (Tabela 12).

Mais		Menos	
Ação	Me	Ação	Me
Equipar e treinar brigadas	4,52	Oficinas/ Palestras	3,71
Meios de comunicação (riscos)	4,04	Política (bandeira ambiental)	3,54
Visita a parques (valorização ambiental)	3,94	Informações de forma informal das queimadas	3,50
Participar da fiscalização de focos	3,90	Doação de valores	3,46
Consumo de carne	3,81	Redução de consumo (madeira e papel)	3,33
Proibir queima de resíduos e vegetação (floresta)	3,79	Abertura de clareiras	2,81
Participar de audiências públicas	3,77		

Tabela 12: Ranking de ações mitigadoras das queimadas

Fonte: Duarte, 2022.

Dentro desse tripé diligencional, observa-se a presença de ações de combate, relacionada a necessidade da presença de brigadas especializadas para o controle das queimadas ($M_e = 4,52$). Mas encontram-se intimamente ligado a aspectos de ações nesse ponto compreendidas como preventivas, voltadas a aspectos informacionais, quando apontam a necessidade de disseminar nos meios de comunicação os riscos das queimadas ($M_e = 4,04$). Além da busca pela valorização ambiental e a conservação por intermédio da potencialização do contato regular com áreas florestais, como parques e bosques ($M_e = 3,94$).

Assim, diante do cenário das queimadas antropogênicas na Amazônia, fica claro que a solução não é apenas papel do governo, de órgãos e de ONG's voltadas a temática ambiental, mais perpassam a necessidade de empenho da sociedade, cobrando e atuando, na busca de resoluções não só dessas como de outras ameaças.

2.9 A CN nas percepções ambientais sobre as causas e consequências das queimadas antrópicas da floresta amazônica

Os níveis de CN apresentados pelos discentes encontram-se altamente relacionados a aspectos cognitivos e afetivos. Dessa maneira, esses discentes se sentem intimamente ligados a natureza. Essa ligação é marcada por níveis de contato periódico com a natureza, com intervalos regulares e frequentes de contato. Segundo diversos autores, esse contato com o ambiente natural é considerado fator primordial na resolução de problemáticas ambientais (LOUV, 2016; ZELENSKI, 2014). Os discentes expõem sentimentos, familiaridade e aproximação com a natureza (MAYER; FRANTZ, 2004), marco de valores altamente ecocêntricos. Assim vislumbram a floresta como um organismo que necessita de proteção, e essa proteção deve ser conferida ao meio simplesmente pelo fato de sua perpetuação e não por qualquer que seja a vantagem que ele possa conferir a sociedade.

Todavia ainda que exista a presença de aspectos cognitivos e afetivos da CN, essa ligação revela índices relativamente mais baixos de um comportamento/ ação de cuidado ambiental. Segundo Gifford (2011), a frequência com que esses discentes têm acesso a informações relacionadas ao ambiente, ainda mais informações e dados essencialmente repetitivos, pode causar nesse uma naturalização ambiental, que resultaria na diminuição de comportamentos pró-ambientais. A generalidade das percepções expressas pelos discentes demonstram o entendimento da importância da floresta em toda sua magnitude, da relação afetiva e do entendimento da importância da relação pessoa-ambiente (floresta). Além da compreensão dos mecanismos causadores das queimadas e até mesmo onde o poder público tem falhado em proteger e gerir a esta, com posturas de cuidado e de preocupação ambiental, ainda que em muitas situações esses discentes tenham deixado claro uma transmissão de responsabilidade ao poder público. Tal postura pode ser justificada pelo fato das PA ser fruto de um contato estabelecido através dos sentidos humanos que ligam o ambiente interno ao externo, assim esses discentes conseguem demonstrar percepções e posicionamentos mais fortes, a partir do momento em que percebem de uma forma mais direta as queimadas, seja através de doenças respiratórias ou de alterações climáticas, por exemplo (RIBEIRO; LOBATO; LIBERATO, 2014).

Sinteticamente, baseados nos dados analisados através da análise de correspondência, desenvolvida utilizando as médias apresentadas pela CN com as causas das queimadas e posteriormente as consequências destas obtidas através da análise das PAs, averiguamos não ser possível alcançar uma relação entre a CN e as PAs dos discentes.

Isto significa que os dados analisados não possuíram uma distribuição normal, impossibilitando assim a realização da análise inferencial. Esse fato pode estar relacionado a diversos fatores, tais como a quantidade de discentes presentes na amostra uma vez que segundo Pessoa et al. (2016) o tamanho da amostra pode influenciar os dados obtidos através das análises.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Perante a análise dos níveis de CN e de suas implicações nas percepções ambientais apresentadas por discentes de pós-graduação de uma IES de Manaus sobre as queimadas antropogênicas da floresta amazônica, expressamos o não alcance dessa relação. Assim dizendo, esses discentes manifestam graus de conexão com a natureza extremamente elevados, expressos principalmente por seus aspectos cognitivos e afetivos, apresentando ainda índices expressivos de aspecto comportamental, porém relativamente mais baixo que os dois anteriores. Isto significa dizer, que enquanto discentes de uma área tão intimamente relacionada ao meio ambiente, a sustentabilidade, a biodiversidade e todas as ameaças que permeiam esse meio, esses discentes possuem uma bagagem teórica suntuosa/ robusta, demonstrando ainda uma forte conexão afetiva com o ambiente.

Dessa maneira, esperava-se, que indivíduos com essa conformação apresentassem maiores posturas de cuidado, proteção e ação com o meio ambiente, contudo, tal aspecto manifestou uma expressividade relativamente menor diante das análises estabelecidas. Esse resultado tem, portanto, sido relacionado a barreiras psicológicas e sociais, tendo essas, porém não sido consideradas objeto da presente pesquisa. Ao revertemos a análise ao entendimento das percepções ambientais desses mesmos discentes, alcançamos a manifestação das nuances de aspecto cognitivo, demonstrado pelo entendimento que esses detêm sobre a importância da floresta, das ameaças e dos mecanismos causadores das queimadas, pela compreensão de que existe uma inércia não só do poder público, mas como da sociedade como um todo.

Foi assimilado ainda a presença do aspecto afetivo, manifesto por percepções que expõem sentimentos, familiaridade e aproximação com a natureza, evidenciados principalmente por seus altos valores ecocêntricos. Entretanto, dentro do bojo das percepções ambientais os discentes apresentam posturas de cuidado e de preocupação ambiental, ainda que em muitas situações demonstrem uma transmissão de responsabilidade ao poder público. Postura que pode ser justificada pelo fato das PAs serem frutos de um

contato estabelecido através dos sentidos humanos, que ligam o ambiente interno ao externo, assim esses discentes conseguem demonstrar posicionamentos mais fortes, a partir do momento em que percebem de uma forma mais direta/clara as queimadas, ou seja, através de doenças respiratórias, ou de alterações climáticas, por exemplo.

Identificou-se assim, a presença de traços comportamentais nas percepções ambientais, manifestos principalmente por ações preventivas voltadas tanto a aspectos informacionais, como a valorização ambiental e a conservação do ambiente, aspecto esse (comportamental) que apresentou índices relativamente mais baixos entre as análises estabelecidas para o construto CN. Isto posto, quando relacionamos a interferência da CN nas PAs, consideramos não ser possível alcançar a relação entre os construtos dentro da população analisada uma vez que a conformação dos dados se apresentou uma distribuição não normal, impossibilitando a análise inferencial. Dada a importância dessa população não só para a sociedade como para a conservação dos recursos naturais, seja através da condução de políticas públicas, como na construção de opiniões importantes ao cenário ambiental, detivemos como pressuposto que os níveis de CN se demonstrariam fatores determinantes nas percepções ambientais sobre a ameaça das queimadas antropogênicas para a floresta amazônica, conjectura não estabelecida diante do estudo desenvolvido. Essa conclusão pode estar relacionada as limitações físicas do processo de coleta de dados da pesquisa impostas pela pandemia do covid-19, atingindo principalmente a quantidade de discentes que integraram a pesquisa, o próprio período em que esses discentes se encontravam no momento de resposta a esse o questionário (período em que Manaus vivia o colapso na saúde devido a potencialização da pandemia), além das próprias barreiras psicológicas e sociais presentes entre os discentes. Portanto, para futuras pesquisas que busquem um aprofundamento na compreensão da interferência da CN sobre as percepções ambientais, é recomendado: 1) o envolvimento de uma população mais heterogênea; 2) a utilização de novos contextos; 3) com grupos sociais mais diverso; 4) a utilização de amostras maiores de indivíduos, além da, 5) inclusão da análise das barreiras psicológicas e sociais, caso essas se apresentem. Essas sugestões demonstram-se importantes para que possamos compreender de uma maneira mais clara a relação existente entre os construtos e para analisarmos as diversas formas de relação pessoa-ambiente e suas nuances cada vez mais desarmônicas e predatórias.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. **Amazônia: por uma economia do conhecimento da natureza**. São Paulo: Edições Terceira Via; Abong; Iser Assessoria, 2019. Disponível em: <<https://www.novosparadigmas.org.br/wp-content/uploads/2020/04/Amaz%C3%B4nia-por-uma-economia.pdf>> Acesso em: 28 de julho de 2022.

ABREU, I. de S.; BUSSINGUER, E. C. de A. **Antropocentrismo, Ecocêntrismo e Holismo: uma breve análise das escolas de pensamento**. Derecho y Cambio Social, 2013. Disponível em: <http://repositorio.fdv.br:8080/bitstream/fdv/914/1/escolas_de_pensamento_ambiental.pdf> Acesso em: 22 de julho de 2022.

AGAY-SHAY, K. et al. Green spaces and adverse pregnancy outcomes. **Occupational and Environmental Medicine**, v.71, n.8, p. 562-569, 2014.

AGRESTI, A.; FINLAY, B. **Métodos estatísticos para ciências sociais**. Editora: Pensa, 2012.

ALMEIDA, A. W. B. de. **Territórios e territorialidades específicas na Amazônia: entre a “proteção” e o “protecionismo”**. Dossiê. Caderno CRH 25 (64). Abr./ 2012. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ccrh/a/ctdJN489Lx5j6gQ8HFDf85M/abstract/?lang=pt>> Acesso em: 26 de julho de 2022.

ALMEIDA, D.; SANTOS, M. A. R.dos.; COSTA, A. F. B. Aplicação do coeficiente alfa de cronbach nos resultados de um questionário para avaliação de desempenho da saúde pública. **XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção: Maturidade e desafios da Engenharia de produção**. São Carlos, SP, Brasil, 2010.

AMANCIO, D. A. R.; HIGUCHI, M. I. G.; LIMA, A. J. N.; HIGUCHI, N. **Conhecer e proteger as florestas: missão de todos**. Manaus: Editora INPA, 2017.

ANDRADE JÚNIOR, H. de. **Segurança e proteção da Amazônia em tempos de crise e escassez: um estudo de caso**. Revista de Direito da Cidade. v. 10, nº 3. 2022. Disponível em: <<file:///C:/Users/samsu/Downloads/31435-122565-1-PB.pdf>> Acesso em: 13 de junho de 2022.

ARAGÃO, L. E. O. C.; SHIMABUKURO, Y. E.; CARDOSO, M.; ANDERSON, L. O.; LIMA, A.; POULTER, B. Frequência de queimadas durante as secas recentes. In: BORMA, Laura de Simone.; NOBRE, Carlos Afonso (Org.). **Secas na Amazônia: causas e consequências**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. p.165-176.

ARAGÓN, L. E. A dimensão internacional da Amazônia: um aporte para sua interpretação / The international dimension of the Amazon: a contribution for its interpretation. **Revista NERA**. 42 (21), 2018.

ARAÚJO, C. P. **Ensino de ciências no ensino fundamental em diferentes espaços educativos usando o tema da conservação da fauna amazônica**. 2014. 106 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências da Amazônia) - Universidade do Amazonas – UEA, campus Parintins, 2014.

ARAÚJO, H. J. B. de.; OLIVEIRA, L. C. de.; VASCONCELOS, S. S. de.; CORREIA, M.

F. Danos provocados pelo fogo sobre a vegetação natural em uma floresta primária no estado do Acre, Amazônia Brasileira. **Revista Ciência Florestal**. v.23, nº 2, p. 297-308. abril-junho. SantaMaria. RS- Brasil, 2013.

ARTAXO, P. et al., Perspectivas de pesquisas na relação entre clima e o funcionamento da floresta Amazônica. **Ciência e Cultura**. v.66, n.3, São Paulo, 2014

ASNER, G. P.; ALENCAR, A. Drought impacts on the Amazon forest: the remote sensing perspective. **New Phytologist Foundation**. v.187. ed.3, 2010.

AVZARADEL, A. C. Inventário brasileiro de emissões antrópicas por fontes e remoções presumidos de gases de efeito estufa não controlados pelo protocolo de Montreal. In: MOTTA, R. S. da.; HARGRAVE, J.; LUEDEMANN, G.; GUTIERREZ, M. B. S. (edit.) **Mudança do clima no Brasil: aspectos econômicos, sociais e regulatório**. Brasília: Ipea, 2011

BACHELARD, G. **A psicanálise do fogo**. 2 Ed. 169 p. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo** (3ª ed.). Lisboa: Edições 70. 2004.

BATALHA, S. S. A.; MARTORANO, L. G.; BIASE, A. G.; MORALES, G. P.; PONTES, A. N.; SANTOS, L. S. dos. Condições físico-químicas e biológicas em águas superficiais do Rio Tapajós e a conservação de Floresta Nacional na Amazônia, Brasil. **Revista Ambiente e Água**, v.9, n.4. Taubaté, Oct/Dec. 2014.

BATISTA, K. M.; MILIOLI, G.; ZANETTE, V. C. Saberes tradicionais de povos indígenas como referência de uso e conservação da biodiversidade: considerações teóricas sobre o povo mbya guarani. **Ethnoscintia**, v.5, n.1, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufpa.br/index.php/ethnoscintia/article/view/10299>> Acesso em: 24 de junho de 2022.

BEATLEY, T. **Biophilic Cities: Integrating Nature into Urban Design and Planning**. Washington, DC: Island Press, 2011.

BEIROZ, W.; PODALIRIO, C. **Pesquisadores da Unifesspa alertam para os riscos e danos das queimadas ilegais na região**. Instituto de Estudos do Xingu (IEX/Unifesspa), 2020. Disponível em: <<https://www.unifesspa.edu.br/noticias/4759-pesquisadores-da-unifesspa-alertam-para-os-riscos-e-danos-das-queimadas-ilegais-na-regiao>> Acesso em: 28 de janeiro de 2021.

BERKES, F. **Sacred ecology: traditional ecological knowledge and resource management**. Taylor & Francis, 1999.

BERMAN, M.G.; JONIDES, J.; KAPLAN, S. **The cognitive benefits of interacting with nature**. *Psychological Science*. 19 (12). p. 1207- 1212, 2008.

BORGES, L. A. C.; REZENDE, J. L. P. de.; PEREIRA, J. A. A. Evolução da legislação ambiental no Brasil. **Revista em Agronegócios e Meio Ambiente**, v.2. n.3. p.447-466. Setembro/dezembro, 2009.

BORGES, R. S. **Análise dos focos de incêndio na Amazônia: estudo de caso no município de Apuí – Amazonas**. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia de Agrimensura) – Campus de Engenharias e Ciências Agrárias, Universidade Federal de Alagoas. Rio Largo, 2020.

BOTKIN, E.; KELLER, D. **Ciência ambiental: terra um planeta vivo**. Rio de Janeiro:

ltc,2011.

BRANDO, P.M.; BALCH, J.K.; NEPSTAD, D.C.; MORTON, D.C.; PUTZ, F.E.; COE, M.T.; SILVÉRIO, D.; MACEDO, M.N.; DAVIDSON, E.A.; NÓBREGA, C.C.; ALENCAR, A.; SOARES FILHO, B.S. Abrupt increases in Amazonian tree mortality due to drought-fire interactions. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, 2014.

BRASIL, L. R. **Detecção automática de áreas atingidas por fogo no estado do Pará usando a plataforma Google Earth Engine**. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Florestal) – Universidade de Brasília, 2019.

BRASIL. Constituição. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Diário oficial da união- Órgão: Ministério da Saúde/ Gabinete do Ministro. **Portaria Nº 2.789, de 14 de outubro de 2020**. Brasília, DF. 2020.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **SNUC- Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza**: Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000; Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002; Decreto nº, de 5 de abril de 2006. Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas: Decreto nº 5.758, de 13 de abril de 2006. Brasília: MMA, 2011. 76p.

BRASIL. Ministério da Saúde/ Conselho Nacional de Saúde. **Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Brasília, DF. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde/ Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública. **Queimadas e incêndios florestais: alerta de risco sanitário e recomendações para a população**. [Recurso eletrônico]- Brasília, 2020.

BRASIL. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto Nº 10.424, de 15 de julho de 2020**. Brasília, DF. 2020.

BRASIL. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Brasília, DF. 2012.

BRASIL. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Brasília, DF. 1998.

BRITO, B. L. R.; BRITO, D. M. C.; SOUZA, E. A. de. Pressupostos teóricos de proteção da natureza (Theoretical assumptions of nature protection). **Planeta Amazônia: Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas**. Macapá, n.7, p.141-147, 2015. Disponível em: <
<https://periodicos.unifap.br/index.php/planeta/article/view/2240/barbaran7.pdf>> Acesso em: 28 de junho de 2022.

BRITO, C.; PAVANI, D.; LIMA Jr, P. **Meninas na ciência: atraindo jovens mulheres para carreiras de ciência e tecnologia**. Gênero. v.16, n.1. Niterói, 2015.

CABRAL, A. L. A.; FILHO, L. O. M.; BORGES, L. A. C. Uso do fogo na agricultura: legislação, impactos ambientais e realidade na Amazônia. **Periódico Eletrônico. Fórum Ambiental da Alta Paulista**. v.9, n.5, 2013.

CAPALDI, C. A.; DOPKO, R. L.; ZELENSKI, J. M. The relationship between nature connectedness and happiness: a meta-analysis. **Frontiers in Psychology**, v.5, p. 1-15, 2014.

CARDOSO, D. et al. **Amazon plant diversity revealed by a taxonomically verified species list**. PNAS first published september 18, 2017.

CARDOSO, T. B.; CHAVES, D. dos S.; SOBRAGI, C. G. Combate ao desmatamento por queimadas na Amazônia Legal, para o desenvolvimento da ODS no Brasil. **Trabalhos do 10º SIEPEX**, v.1, n.10, 2021.

CARMO, C. N. et al., Associação entre material particulado de queimadas e doenças respiratórias na região sul da Amazônia brasileira. **Revista Pan-americana de Saúde Pública**, v. 27, n.1, p.10-16, jan. 2010.

CARMO, W. do.; CARMO, M. das G. do. Desmatamento, queimadas e ameaça de extinção da flora e fauna na Amazônia Brasileira. **Revista Científica do Instituto IDEIA**. nº 2. Ano 8. Rio de Janeiro, 2019.

CASTRO, A. S. de.; ANDRADE, D. C. O custo econômico do desmatamento da floresta Amazônica Brasileira (1988-2014). **Revista Perspectiva Econômica**, 12 (1): 1-15, janeiro-junho, 2016.

CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (Organizadoras). Crenças e atitudes ambientais. In: **Psicologia ambiental: conceitos para leitura da relação pessoa-ambiente**. Petrópolis, RJ:Vozes, 2018.

CAVALCANTI, C. Sustentabilidade: mantra ou escolha moral? Uma abordagem ecológico- econômica. **Estudos Avançados**, São Paulo, v.26, n.74, 2012.

CICES- The Common International Classification of Ecosystem Services. **Guidance on the application of the revised structure**. 2017. Disponível em: <<https://cices.eu/content/uploads/sites/8/2018/01/Guidance-V51-01012018.pdf>> Acesso em: 27 de junho de 2022.

CLIMA INFO. **Amazônia: queimadas de 2020 já superam total do ano passado**. 2020. Disponível em: <<https://climainfo.org.br/2020/10/26/amazonia-queimadas-de-2020-ja-superam-total-do-ano-passado/#:~:text=Amaz%C3%B4nia%3A%20queimadas%20de%202020%20j%C3%A1%20superam%20total%20do%20ano%20passado,-Enquanto%20os%20ministros&text=Entre%201%C2%BA%20de%20janeiro%20e,89.176%20observados%20no%20ano%20passado>> Acesso em: 19 de fevereiro de 2021.

CNM- Confederação Nacional de Municípios. **Os perigos das queimadas e incêndios florestais**. Estudo técnico, 2021. Disponível em: <

<https://www.cnm.org.br/biblioteca/exibe/15227>> Acesso em: 07 de julho de 2022.

CNPM- Centro Nacional de Pesquisa de Monitoramento por Satélite. Principais focos e fontes de queimadas no Brasil e suas causas. In: EMBRAPA. Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento. Assessoria de Comunicação Social. **Alternativas para a prática das queimadas na agricultura: recomendações tecnológicas**. Brasília, 2000.

CNPQ- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Plataforma Lattes: Busca de currículo Lattes**. 2021. Disponível em: <<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/busca.do?metodo=apresentar>> Acesso em: 19 de abril de 2021.

CNPQ- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil (Lattes): Árvore do conhecimento**. 2022. Disponível em: <<https://lattes.cnpq.br/web/dgp/ciencias-agrarias>> Acesso em: 09 de março de 2022.

COCHRANE, M. A.; LAURANCE, W. F. Fire as a large-scale edge effect in Amazonian forests. **Journal of Tropical Ecology**, v.18, n.3, p.311-325, 2002.

COCHRANE, M. A.; SCHULZE, M. D. Fire as a recurrent event in tropical forests of the eastern Amazon: effects on forest structure, biomass and species composition. **Biotropica**, n.31, p.2-16, 1999.

COPERTINO, M.; PIEDADE, M. T. F.; VIEIRA, I. C. G.; BUSTAMANTE, M. Desmatamento, fogo e clima estão intimamente conectados na Amazônia. **Ciência e Cultura**, v.71, n. 4. São Paulo, outubro- dezembro, 2019.

CORREA, L. de P. de A.; CORREA, R. S. Queimadas na Amazônia em 2019: uma análise sob o aspecto do direito internacional público ambiental. **Cadernos Eletrônicos Direito Internacionalem Fronteiras / Dossiê Temático**, v.2, n.2, 2020.

COSTA, C. C. Percepção ambiental dos policiais do pelotão de Polícia Militar Ambiental do estado de Sergipe. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**. v.4, n.1, 2013.

COSTA, J. A. S. **As Mudanças climáticas e possíveis impactos no bioma Amazônia**. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Campus Experimental de Ourinhos, 2019.

COSTA, J. F. V. da.; ALVES, N. S. M. Os recursos estratégicos da Amazônia brasileira e a cobiça internacional. **Revista Perspectiva: Reflexões sobre a temática internacional**. v.11, n. 20, 2018. Disponível em: <<https://www.seer.ufrgs.br/RevistaPerspectiva/article/view/80679>> Acesso em: 24 de junho de 2022

COSTA, R. G. S.; COLESANTI, M. M. A contribuição da percepção ambiental nos estudos das áreas verdes. **RA'EGA- O espaço geográfico em análise**. Departamento de Geografia – UFPR. Curitiba, 2011.

COUTINHO, L. M. **Biomass brasileiros**. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt->

BR&lr=&id=KILdDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=a+floresta+amazonica+como+fauna+e+flora+extremamente+ricas&ots=sj69ssjjj6&sig=8PQRbeXWthUG3vJbstOdSN4f8Aw#wv=onepage&q=a%20floresta%20amazonica%20como%20fauna%20e%20flora%20extremamente%20ricas&f=false> Acesso em: 24 de junho de 2022.

COUTO, A. C. Geopolítica, fronteira e redes ilegais na Amazônia. **Anais do I Congresso Brasileiro de Geografia Política, Geopolítica e Gestão do Território**. REBRAGEO, 2014.

CRUZ, P. M.; BODNAR, Z. **Amazônia em chamas: por uma governança transnacional ambiental multinível**. Dossiê Amazônia: crise ambiental e perspectivas de desenvolvimento nacional e sustentável. 1 (4), 2020.

DAMÁSIO, B. F. Uso da análise factorial exploratória em psicologia. **Avaliação psicológica**. 11(2), p.213-228, 2012.

DAVIDSON, E. A.; ARAÚJO, A. C. de; ARTAXO, P.; et al. The Amazon basin in transition. **Nature**, v. 481, p. 321-328, 2012

DEL RIO, V., OLIVEIRA, L. **Percepção ambiental: a experiência brasileira**. 2 ed. São Carlos:Studio Nobel, 1999.

DIAS, R. M. de F. **Impactos e ameaças a biodiversidade: a percepção dos discentes do IF Goiano- Campus Ceres**. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Instituto Federal Goiano, Campus Ceres, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/bitstream/prefix/727/1/Tcc_Regina%20Dias.pdf> Acesso em: 07 de julho de 2022.

DITTMAR, H. Operação Arquimedes e a destruição da floresta amazônica com anuência do estado. **RECIMA21- Revista Científica Multidisciplinar**, 2021.

DUNLAP, R. E.; VAN LIERE, K. D. The “New Environmental Paradigm”: a proposed measuring instrument nd preliminar results. **Journal of Environmental Education**. 9,10-19.1978.

DUNLAP, R. The new environmental paradigm scale: from marginality to worldwide use. **The Journal of Environmental Education**, 2008.

DUTCHER, D. D.; FINLEY, J. C.; LULOFF, AE.; JOHNSON, J. B. **Connectivity with Nature as a Measure of Environmental Values**. 2007. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/249624651_Connectivity_With_Nature_as_a_Measure_of_Environmental_Values> Acesso em: 02 de fevereiro de 2021.

ELALI, G. A. Psicologia e Arquitetura: a busca do lócus interdisciplinares. **Estudos de Psicologia**2 (2), 349-362, 1997.

EMBRAPA- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Roça sem fogo: Da tradição**

das queimadas à agricultura sustentável na Amazônia, 2020. Disponível em: <
<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/1119758/1/LivroRocasemfogop3742.pdf>> Acesso em: 01 de agosto de 2022.

EMBRAPA- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Código Florestal: Adequação ambiental da paisagem rural**, 2021. Disponível em : <
<https://www.embrapa.br/codigo-florestal/area-de-reserva-legal-arl>> Acesso em: 25 de outubro de 2021.

EMBRAPA- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Área de Uso Restrito (AUR)**, 2021. Disponível em: < <https://www.embrapa.br/codigo-florestal/entenda-o-codigo-florestal/area-de-uso-restrito>> Acesso em: 25 de outubro de 2021.

ESQUIVEL, M. J.; HARVEY, C. A.; FINEGAN, B.; CASANOVES, F.; SKARPE, C. **Effects of pasture management on the natural regeneration of neotropical trees**. *Journal of Applied Ecology*, 45: 371-380, 2008.

FAGGIONATO, S. **Percepção Ambiental**. Ambiente Brasil, 2021.

FANIN, T.; VAN DER WERF, G. R. Relationships between burned area, forest cover loss, and land cover change in the Brazilian Amazon based on satellite data. **Biogeosciences**, v.12, n.20, p.6033-6043, 2015.

FEARNSIDE, P. M. Floresta amazônica e clima. In: NUSSENZVEIG, H. (Ed.). **O futuro da Terra**. Editora: Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, 2010.

FEARNSIDE, P. M. Serviços ambientais provenientes de florestas intactas, degradadas e secundárias na Amazônia brasileira. pp. 26-57. In: PERES, C. A.; GARDNER, T. A.; BARLOW, J.; VIEIRA, I. C. G (eds.) **Conservação da Biodiversidade em paisagens antropizadas do Brasil**. Editora da Universidade do Paraná, Curitiba, Paraná. 587 pp. 2013.

FEARNSIDE, P. M. **Rios voadores e a água de São Paulo: a questão levantada**. *Amazônia real*, 2015. Disponível em: <
http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/2015/Rios_voadores-S%C3%A9rie_completa.pdf> Acesso em: 24 de junho de 2022.

FEARNSIDE, P. M. Setbacks under President Bolsonaro: A Challenge to Sustainability in the Amazon. **Sustentabilidade International Science Journal**, v.1, n.1. Abril-junho, 2019.

FEARNSIDE, P. M. Uso da terra na Amazônia e as mudanças climáticas globais. P.21-38. In: FEARNSIDE, P. M. (ed.) **Destruição e Conservação da Floresta Amazônica**. v.1. Editora do INPA, Manaus, 2020.

FERNANDES, R. S.; SOUZA, V. J.; PELISSARI, V. B.; FERNANDES, S. T. O uso da Percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental. In: **Encontro da ANPPAS. Belém-PA: Associação**

Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, 2004.

FERREIRA, M. D. P.; COELHO, A. B. Desmatamento recente nos estados da Amazônia Legal: uma análise da contribuição dos preços agrícolas e das políticas governamentais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v.53, n.1. Brasília. Janeiro-março, 2015.

FERRO, P. D. **Estimativas de desmatamento e queimadas em tempo quase real na Amazônia sul brasileira: um passo para popularização de dados**. Dissertação (Mestrado em Gestão de Áreas Protegidas na Amazônia) – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia- INPA, 2021. Disponível em:

<[https://repositorio.inpa.gov.br/bitstream/1/37335/1/Disserta%20c3%a7%20a3o%20MPG AP_Poliana%20Ferro.pdf](https://repositorio.inpa.gov.br/bitstream/1/37335/1/Disserta%20c3%a7%20a3o%20MPG%20AP_Poliana%20Ferro.pdf)> Acesso em: 21 de junho de 2022.

FGV- Fundação Getúlio Vargas. **Centro de Políticas Sociais: Qual a faixa de renda familiar das classes?** 2018. Disponível em: <<https://cps.fgv.br/qual-faixa-de-renda-familiar-das-classes>> Acesso em: 10 de março de 2022.

FISCH, G.; MARENGO, J. A.; NOBRE, C. A. **Clima da Amazônia**, 2022. Disponível em: <<http://climanalise.cptec.inpe.br/~rclimanl/boletim/cliensp10a/fish.html>> Acesso em: 05 de julho de 2022.

FLETCHER, R. Connection with nature is na oxymoron: A political ecology of “nature-deficitdisorder”. **The Journal of Environmental Education**. p.226-233, 2017.

FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. Organização e tradução de Roberto Machado. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.

FRANCO, J. L. A. **O conceito de biodiversidade e a história da biologia da conservação: da preservação da wilderness à conservação da biodiversidade**. *História*, v. 32, n. 2, p. 21-48, 2013.

FRANTZ, C. McPherson.; MAYER, F. S.; The importance of connection to nature in assessing environmental education programs. **Studies in Educational Evaluation, Evaluating Environmental Education**. V.41, p. 85-89, jun. 2014.

FREITAS, C. C. de; VIERIA, R. S.; BORGES, M. L. de O.; XAVIER FILHO, F. F.; MOTTA, C. da S. A floresta e a fauna. In: **A floresta amazônica e suas múltiplas dimensões: uma proposta de educação ambiental**. Editores: HIGUCHI, M. I. G.; HIGUCHI, N. 2. ed.rev. e ampl. Manaus, 2012.

FREITAS, D.; SOUZA, M. L. CTS no ensino de biologia: uma aplicação por meio da abordagem do cotidiano. **Perspectiva Ciência- Tecnologia- Sociedade na Inovação da educação em ciência**. Universidade de Aveiro, Departamento de didática e tecnologia educativa, 2004

FUCHS, V.B. Expansão de fronteira impulsionada pela China na Amazônia: quatro eixos de pressão causados pela crescente demanda pelo comércio de soja. **Civitas-Revista de Ciências Sociais**, v.20, n.1, p.16-31,2020.

GABARDO, G.; SARZEDAS, C. G.; SILVA, H. L. da. **Queimadas na Amazônia brasileira: Brasil em chamas**. A educação ambiental em uma perspectiva interdisciplinar. Disponível em: <<https://downloads.editoracientifica.org/articles/200800872.pdf>> Acesso em: 04 de junho de 2022.

GASPARIN, E.; WERNCKE, E.; SANTOS, J. A. A. dos.; SCHERPINSKI, N. I. Emissão de CO₂ e a agropecuária nos países do Mercosul. **Revista Tekhne e Logos**, v. 9, n.2. Botucatu- SP, setembro, 2018.

GEOPAPES. **Distribuição dos discentes de pós-graduação no Brasil**. Disponível em: <<https://geocapes.capes.gov.br/geocapes/>> Acesso em: 25 de fevereiro de 2021.

GIATTI, L. L.; RIBEIRO, R. A.; NAVA, A. D.; GUTBERLET, J. Emerging complexities and rising omission: Contrasts among socio-ecological contexts of infectious diseases, research and policy in Brazil. **Genetics and Molecular Biology**. v.44, 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/gmb/a/yMr5HQWSNsWDMqCfdBXhrVy/?lang=en>> Acesso em: 21 de junho de 2022

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GIL, R. L. **Coleta de dados na pesquisa em educação**. Disponível em: <<https://wp.ufpel.edu.br/ecb/files/2009/09/Coleta-dos-dados.pdf>> Acesso em: 23 de abril de 2021.

GOMES, F. B. R.; MARREIROS, M. H. M.; SANTANA, T. B. K. **Novos registros da expansão geográfica de *Athene cunicularia* na Amazônia central com especial referência as atividades humanas**. Atualidade Ornitológicas. nº 172. Março/abril, 2013.

GOMES, O. C.; AZEVEDO, G. C.; HIGUCHI, M. I. G. A concepção dos professores do curso “Floresta amazônica e suas múltiplas dimensões” sobre relação floresta e BNCC. **VI SETA- Simpósio em Ensino Tecnológico no Amazonas**, 2020.

GONÇALVES, K. dos S.; CASTRO, H. A. de.; HACON, S. de S. As queimadas na região amazônica e o adoecimento respiratório. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2012.

GREENPEACE BRASIL. **Amazônia sob ataque: queimadas têm aumento de 145% em 2019**. Disponível em: <<https://www.greenpeace.org/brasil/blog/amazonia-sob-ataque-queimadas-tem-aumento-de-145-em-2019/#:~:text=A%20causa%3F,no%20mesmo%20per%C3%ADodo%20de%202018>>. Acesso em: 25 de fevereiro de 2021.

GROSSI, M. G. R.; BORJA, S. D. B.; LOPES, A. M.; ANDALÉCIO, A. M. L. As mulheres praticando ciência no Brasil. **Revista Estudos Feministas**, 2016

GUIMARÃES, S. T. de L. Percepção, interpretação e educação ambiental: um olhar geográfico. **Território & Cidadania**, v. 3, n.1, São Paulo/ Sp. 2003.

GUNTHER, H.; ELALI, G. A.; PINHEIRO, J.Q. A abordagem multimétodos em estudos pessoa-ambiente: características, definições e implicações. In: PINHEIRO, J. D.; GUNTHER, H. **Métodos de pesquisa estudos pessoa-ambiente**, pp.369-391. São Paulo:

Casa do Psicólogo, 2008.

HAAG, C. **Entre o homem e a natureza: Dilema entre preservação e desenvolvimento é constante na história brasileira.** Pesquisa FAPESP. Edição 176. Out, 2010. Disponível em: < <https://revistapesquisa.fapesp.br/entre-o-homem-e-a-natureza/>> Acesso em: 07 de julho de 2022.

HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados.** Porto Alegre: Bookman, 2009.

HARGRAVE, J.; KIS-KATOS, K. Economic causes of deforestation in the Brazilian Amazon: A panel data analysis for the 2000s. **Environmental and Resource Economics**. P. 471-494, 2013.

HEIDEMANN, L. A.; ARAÚJO, I. S.; VEIT, E. A. Un referencial teórico/ metodológico para el desarrollo de investigaciones sobre actitudes: la teoría del comportamiento planificado de Icek Ajzen. Rev. Electrón. Investig. Educ. Cienc. [Online]. 7 (1), p. 22-31, 2012. Disponível em: < http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1850-66662012000100003> Acesso em: 09 de agosto de 2022.

HERNÁNDEZ, B.; HIDALGO, M. C. Actitudes y creencias hacia El medio ambiente. In J. I. Aragonés; M. Américo (Coords.). **Psicología Ambiental** (pp.309-330)., Madri: Pirámide, 2000.

HERNÁNDEZ, C. O. Gênero e Meio Ambiente: A construção do discurso para o desenvolvimento sustentável. **Ambiente y Desarrollo**. 14 (26), p. 3-33, 2010. Disponível em: < <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3696165>> Acesso em: 18 de agosto de 2022.

HIGUCHI, M. I. G.; AZEVEDO, G. C. de. Educação como processo na construção da cidadania ambiental. In: **Revista brasileira de educação ambiental / Rede Brasileira de Educação Ambiental**, n.0 (novembro, 2004). – Brasília: Rede Brasileira de Educação Ambiental, 2004.

HIGUCHI, N.; PEREIRA, H. S.; SANTOS, J. dos.; LIMA, A. J. N.; HIGUCHI, F. G.; HIGUCHI, M. I. G.; AYRES, I. G. S. S. **Governos locais amazônicos e as questões globais.** Manaus: Edição dos autores. 86 p.; 23 cm. 2009.

HIGUCHI, N.; SANTOS, J. dos.; LIMA, A. J. N.; HIGUCHI, F. G.; CHAMBERS, J. Q. A floresta amazônica e a água da chuva. **Revista Floresta**. v. 41, n.3, 2011. Disponível em: < <https://revistas.ufpr.br/floresta/article/view/24060/0>. Acesso em: 24 de junho de 2022.

HIGUCHI, M. I. G.; ROSA, D. C.; FORSBERG, S. S. The Amazon Forest in the Understanding of Children and Adolescents of Northern and Central- Western Brazil. **Ecopsychology**, v.5, p. 188-196, 2013.

HIGUCHI, M. I. G.; SILVA, K. Entre a floresta e a cidade: percepção do espaço social de moradia em adolescentes. **Psicologia para América Latina**, v. 25, p. 5-23, 2013.

HIGUCHI, N. A floresta amazônica e as mudanças climáticas. **Revista Opiniões**. nº 44. Junho-agosto,2016.

HIGUCHI, M. I. G.; CALEGARE, M. G. A. A mudança climática na percepção de moradores da Resex do Rio Jutai/AM. In: CALEGARE, M. G. A.; HIGUCHI, M. I. G. (Org.). **Nos interiores da Amazônia: leituras psicossociais**. 1 ed. Curitiba: Editora CVR. v.1, p.151-172, 2016.

HIGUCHI, M. I. G.; ZACARIAS, E. F. J. **Relação pessoa-ambiente: caminhos para uma vida sustentável**. Interações, Campo Grande, MS. v.18, n.3, p.121-129, jul/set. 2017.

HOWARD, G. S. **Ecological Psychology: Creating a More Earth-friendly Human Nature**. Notre Dame. In: University of Notre Dame Press, 1997.

IBF – Instituto Brasileiro de Floresta. **Bioma Amazônico**. 2020. Disponível em: <<https://www.ibflorestas.org.br/bioma-amazonico>> Acesso em: 10 de dezembro de 2020.

IBF- Instituto Brasileiro de Florestas. **Novo Código Florestal: entenda o que mudou**. 2013. Disponível em: <<https://www.ibflorestas.org.br/conteudo/novo-codigo-florestal-entenda-o-que-mudou>> Acesso em: 21 de fevereiro de 2021.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE atualiza mapa da Amazônia Legal**. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/28089-ibge-atualiza-mapa-da-amazonia-legal>> Acesso em: 25 de janeiro de 2021.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama de Manaus**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/manaus/panorama>> Acesso em: 15 de outubro de 2020.

IPBES- Plataforma Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos. **The methodological assessment report on Scenarios and models of biodiversity and ecosystem services**. FERRIER, S. et al., Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Bonn- Germany. 2016. Disponível em: <https://ipbes.net/sites/default/files/downloads/pdf/2016.methodological_assessment_report_scenarios_models.pdf> Acesso em: 27 de junho de 2022.

ICMBio- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Unidades de Conservação-Bioma Amazônia**, 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/icmbio/ptbr/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/amazonia>> Acesso em: 25 de janeiro de 2021.

ICMBio- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Plano de Manejo do Parque Nacional Jericoacoara. **Encarte 3- Análise da Unidade de Conservação**, 2022. Disponível em: < https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/Análise_Unidade.pdf > Acesso em: 11 de maio de 2022.

IGNOTTI, E.; VALENTE, J.G.; LONGO, K.M.; FREITAS, S.R. de Souza.; HACON, S.; NETTO, P.A. Impacto n human health of particulate matter emitted from burnings in the Brazilian Amazon region. **Revista de Saúde Pública**, february, 2010. v.44, pp.121-130.

IMAZON – Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia. **Amazônia em números**. Disponível em: <<https://imazon.org.br/imprensa/a-amazonia-em-numeros/>> Acesso em: 10 de dezembro de 2020.

INPE- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **BDQUEIMADAS**. Filtros: País- Brasil/ Estado-Amazônia Legal/ Satélite- satélite de referência / Biomas- Amazônia / Datas de início- 01/01/2018 e 01/01/2019 / Datas de fim- 23/08/2018 e 23/08/2019. Disponível em: <<https://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/bdqueimadas#graficos>> Acesso em: 15 de abril de 2021a.

INPE- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **BDQUEIMADAS**. Filtros: País- Brasil/ Estado-Amazônia Legal/ Satélite- satélite de referência / Biomas- Amazônia / Datas de início- 08/01/2018 e 10/01/2019 / Datas de fim- 09/08/2018 e 11/08/2019 / Município- Novo Progresso. Disponível em: <<https://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/bdqueimadas#graficos>> Acesso em: 15 de abril de 2021b.

INPE- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **BDQUEIMADAS**. Filtros: País- Brasil/ Estado-Amazônia Legal/ Satélite- satélite de referência / Biomas- Amazônia / Datas de início- 01/01/2019 e 01/01/2020 / Datas de fim- 31/12/2019 e 31/12/2020. Disponível em: <<https://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/bdqueimadas#graficos>> Acesso em: 20 de abril de 2021c.

INPE- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **BDQUEIMADAS**. Filtros: País- Brasil/ Estado-Amazonas/ Satélite- satélite de referência / Biomas- Amazônia / Datas de início- 01/01/2019 e 01/01/2020 / Datas de fim- 31/12/2019 e 31/12/2020. Disponível em: <<https://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/bdqueimadas#graficos>> Acesso em: 20 de abril de 2021d.

INPE- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais- Programa Queimadas. **Situação atual**. Disponível em: <<https://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/portal-static/situacao-atual/>> Acesso em: 04 de maio de 2021.

IPAM- Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia. **Nota técnica: Amazônia em chamas- o que queima e onde**. nº 5, agos/2020. Disponível em: < <https://ipam.org.br/wp-content/uploads/2020/08/NT5-V2.pdf>> Acesso em: 01 de agosto de 2022.

IPAM – Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia. **A importância das florestas em pé**. Disponível em: <<https://ipam.org.br/cartilhas-ipam/a-importancia-das-florestas-em-pe/#:~:text=Servi%C3%A7os%20Ecol%C3%B3gicos-,A%20floresta%20Amaz%C3%B4nica%20representa%20um%20ter%C3%A7o%20das%20florestas%20tropicais%20do,doce%20e%20proteger%20a%20biodiversidade>> Acesso em: 10 de dezembro de 2020.

IPAM – Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia. **Nota do IPAM sobre decreto de moratória do fogo na Amazônia em 2020**. 2020. Disponível em:

<<https://ipam.org.br/nota-do-ipam-sobre-decreto-de-moratoria-do-fogo-na-amazonia-em-2020>> Acesso em: 11 de março de 2021.

IPAM – Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia. **O ar é insuportável- Os impactos das queimadas associadas ao desmatamento da Amazônia brasileira na saúde**. 2020.

Disponível em: <https://ipam.org.br/wp-content/uploads/2020/08/brazil0820pt_web.pdf> Acesso em: 12 de fevereiro de 2021.

IPCC- Intergovernmental Panel on Climate Change. Relatório do IPCC/ONU: Novos cenários climáticos. **Eco Latina: Conferência Latino-Americana sobre meio ambiente e responsabilidade social**. Paris, 2007.

IPCC- Intergovernmental Panel on Climate Change. **WGII AR5 technical summary climate change 2014: impacts, adaptation, and vulnerability**. EUA: IPCC, 2014

IPÊ- Instituto de Pesquisas Ecológicas. **Projeto Sociobiodiversidade**. 2022. Disponível em: <<https://www.ipe.org.br/en/projects/baixo-rionegro/65-projeto-sociobiodiversidade>> Acesso em: 14 de junho de 2022.

JACKSON, L. E. et al. Linking ecosystem services and human health: The Eco-Health Relationship Browser. **International Journal of Public Health**. v.58, n.5, p.747-755, 2013.

JENNINGS, V.; LARSON, L.; YUN, J. Advancing sustainability through urban green space: Cultural ecosystem services, equity, and social determinants of health. **International Journal of Environmental Research and Public Health**. v.13. n.2, 2016.

JONKER, M. F. et al. **The effect of urban green on small-area (healthy) life expectancy**. Journal of Epidemiology and Community Health, v. 68, n. 10, p. 999-1002, 2014.

JÚNIOR, A. P.; PEREIRA, E. R. **Degradação ambiental e a diversidade biológica/ biodiversidade: uma revisão integrativa**. Enciclopédia biosfera. Centro Científico Conhecer. v. 14, n.26. Goiânia, 2017. Disponível em: <<https://www.conhecer.org.br/enciclop/2017b/biol/degradacao%20ambiental.pdf>> Acesso em: 24 de junho de 2022.

KAPLAN, R.; KAPLAN, S. **The experience of nature: A psychological perspective**. Cambridge University Press, 1989.

KELLERT, S. R.; WILSON, E.O. (Eds.). **The biophilia hypothesis**. Washington, DC: Island Press/Lima, 1993.

KLEESPIES, M. W.; BRAUN, T.; DIERKES, P. W.; WENZEL, V. **Measuring Connection to Nature – A Illustrated Extension of the Inclusion of Nature in Self Scale**. Sustentabilidade, 2021.

KUHNEN, A.; HIGUCHI, M. I. H. G. Percepção Ambiental. In: CAVALCANTI, Sylvia.; ELALI, Gleice A. **Temas básicos de psicologia ambiental**. São Paulo: Editora Vozes, p.250-266, 2011.

LAGES, A. da S.; HORBE, A. M. C.; MOQUET, Jean-Sebastian. Geoquímica de rios de água preta do sudeste do Amazonas: origem, fluxo dos elementos e consumo de CO₂. **Acta Amazonica**, v.43, n.3. Manaus, Sept.2013.

LAWRENCE, D.; VANDECAR, K. Efeitos do desmatamento tropical no clima e na agricultura. **Natureza Mudança Climática**, n 5, 2015. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/nclimate2502>> Acesso em: 06 de julho de 2022.

LAYRARGUES, P. P. Educação para a gestão ambiental: A cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais. In: LOUREIRO, C. F.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Org.). **Sociedade e meio ambiente: A educação ambiental em debate** (pp. 87-155). São Paulo: Cortez, 2000.

LEÃO, M. B. C. **Uma perspectiva sobre os incêndios na Amazônia**. Diário do Comércio, 2019. Disponível em: <<https://diariodocomercio.com.br/opinia/uma-perspectiva-sobre-os-incendios-na-amazonia/>> Acesso em: 11 de fevereiro de 2021.

LEITOLD, V.; LIMA, A.; SHIMABUKURO, Y. E. **Estudo da associação espacial entre áreas queimadas e desmatamento na Amazônia Oriental, Estado do Pará**. Anais XVI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto – SBSR, Foz do Iguaçu, PR, 2013

LEMOS, A. L. F.; SILVA, J. de A. Desmatamento na Amazônia Legal: evolução, causas, monitoramento e possibilidades de mitigação através do fundo Amazônia. **FLORAM**, v.18, n.1, p.98-108, 2011.

LIESENFELD, M. V. A.; VIEIRA, G.; MIRANDA, I. P. de A. Ecologia do fogo e o impacto na vegetação da Amazônia. **Pesquisa Florestal Brasileira**. v.36. n. 88, p.505-517, 2016. Disponível em: <<https://pfb.cnpf.embrapa.br/pfb/index.php/pfb/article/view/1222>> Acesso em: 20 de junho de 2022.

LIMA, A.; ANDERSON, L. O.; ARAGÃO, L. E. O. C.; SHIMABUKURO, Y. E. Incêndios florestais em anos de secas extremas na Amazônia oriental: mapeamento e fontes de ignição. **ResearchGate**, maio, 2013.

LIMA, E. A. de. CANO, H. Nascimento, J. A. S. do. **Uma contribuição à geografia dos recursos hídricos**. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97884_cap7.pdf> Acesso em: 10 de fevereiro de 2021.

LIMA, I. C. **Monitoramento dos focos de queimadas nos biomas Amazônia e Cerrado nas estações seca e chuvosa de 2017**. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em

Engenharia Ambiental) – Universidade de Uberlândia, 2018.

LIMA, J. C.; CORTES, S. M. V. A sociologia no Brasil e a interdisciplinaridade nas ciências sociais. Dossiê: Disciplinas e profissões em debate. **Revista Ciências Sociais**, 2013.

LIMA, L. C. de. **A educação ambiental e o processo de construção da conexão e preocupação ambiental com crianças de 8 a 11 anos**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Universidade de Brasília, 2019. Disponível em: <https://bdm.unb.br/bitstream/10483/24875/1/2019_LarissaCamposDeLima_tcc.pdf> Acesso em: 30 de junho de 2022.

LIMA, M. de O. Amazônia, uma história de impactos e exposição ambiental em paralelo à instalação de grandes empreendimentos na região. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v.7, n.2. Ananindeua, jun./ 2016.

LIMA, M. de S.; HIGUCHI, M. I. G. Percepção ambiental do ciclo hidrológico. **Programa de Iniciação Científica do INPA- Relatório Final**, 2018. Disponível em: <http://lapseainpa.weebly.com/uploads/2/7/8/6/27868537/2018_relatoriofinal_maynara.pdf> Acesso em: 21 de abril de 2021.

LIMA, R. M.; FERREIRA, J. C. de S.; TEIXEIRA, M. A. D. Crimes verdes e colarinho branco: a máfia da madeira na Amazônia ocidental, uma violação aos direitos humanos/ Green crimes and White collar: the wood máfia in the western Amazon, a violation of Human Rights. **Revista Quaestio Iuris**, v.11, n.4, p.3148-3172, dez. 2018

LIMA, W. T. de; OLIVEIRA, A. M. L. de; SILVA, I. O. da; TANANTA, C. T.; COSTA, H. Uma geopolítica para as águas continentais na Amazônia Ocidental. **Revista de Geopolítica**. v.9, nº 1, p.11-21, jan./ jun. 2018. Disponível em: <<http://www.revistageopolitica.com.br/index.php/revistageopolitica/article/view/207/189>> Acesso em: 28 de junho de 2022.

LINO, T. R.; MAYORGA, C. **As mulheres como sujeitos da Ciência: uma análise da participação das mulheres na Ciência Moderna**. Saúde & Transformação Social. vol. 7. n 3. Universidade Federal de Santa Catarina. Santa Catarina, 2016.

LOUV, R. **A última criança na natureza: resgatando nossas crianças do transtorno do déficit de natureza**. Editora Aquariana. 1.ed. São Paulo, 2016.

MACEDO, J.N. de.; BIAZUSSI, H. M. Queimadas: impactos ambientais e a lei 9.605/98. **Revista Científica do Centro de Estudo em Desenvolvimento Sustentável – CED**. n.7. Agosto/dezembro- 2017.

MACHADO, L. **O que se sabe sobre o “Dia do Fogo”, momento-chave das queimadas na Amazônia**. BBC News Brasil. 2019. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-49453037#:~:text=O%20dia%2010%20de%20agosto,maior%20floresta%20tropical%20do%20mundo>> Acesso em: 17 de fevereiro de 2021.

MACEDO, M. V. A.; FILIPPI, E. E. A Amazônia e a sua progressiva destruição florestal pela ação antrópica (The amazona and its progressive destruction through anthropic action. **10º Fórum Internacional Ecoinovar** (Formato On-line) outubro, 2021.

Disponível em:

<<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/237710/001139361.pdf?sequence=1>>
Acesso em: 21 de junho de 2022.

MACIEL, R. C. G.; REYDON, B. P.; COSTA, J. A. da.; SALES, G. de O. O. Pagando pelos serviços ambientais: uma proposta para a Reserva Extrativista Chico Mendes. **Acta Amazonica**. 2010. Disponível em: <

<https://www.scielo.br/j/aa/a/MvcrSmnjDmb4RDzN4s4L8SG/abstract/?lang=pt>> Acesso em: 24 de junho de 2022.

MARCOVITCH, J.; PINSKY, V. Bioma Amazônia: atos e fatos. **Impactos da pandemia** • Estud. av. 34 (100) • Sep-Dec 2020 • <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2020.34100.007>

MAYER, F. S.; FRANTZ, C. M. The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. **Journal of Environmental Psychology**. v.24, n. 4, p.503-515,dez .2004.

MAYER, S. F.; FRANTZ, C. M.; BRUEHLMAN-SENECAL, E.; DOLLIVER, K. Why is nature beneficial? The role of connectedness to nature. **Environment and Behavior**, n. 41, p. 607-43, 2009

MANGUEIRA, R. de S. **Queimadas na Amazônia 2020: um estudo sobre as causas e consequências em longo prazo**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino de Ciências e Matemática) – Instituto Federal da Paraíba, 2021. Disponível em: <<https://repositorio.ifpb.edu.br/handle/177683/1923>> Acesso em: 18 de julho de 2022.

MARENCO, J. A. et al., **Caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI**. Brasília: MMA, 2007.

Disponível em: <

http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/prod_probio/Sumario.pdf> Acesso em: 06 de julho de 2022.

MARENCO, J. A.; SOUZA JR. C. **Mudanças climáticas: impactos e cenários para a Amazônia**. São Paulo, dez. 2018. Disponível em: < https://prioridadeabsoluta.org.br/wp-content/uploads/2019/05/relatorio_mudancas_climaticas-amazonia.pdf> Acesso em: 05 de julho de 2022.

MARGULIS, S. **Quem são os agentes dos desmatamentos na Amazônia e por que eles desmatam**. Paper conceitual. Brasília: Banco Mundial, 2000

MARQUES, E. dos S.; NODA, H. **Manejo da floresta na formação de roçado, por uma população indígena da Amazônia**. Tellus, ano 13, n 25, p.107-126, jul./dez. 2013.

MATOS, D. A. S.; RODRIGUES, E. C. **Análise fatorial**. Brasília: Enap, 2019. Disponível em: <

<https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/4790/1/Livro%20An%C3%A1lise%20Fatorial.pdf>> Acesso em: 23 de agosto de 2022.

MELAZO, G. C. **Percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano**. Olhares & Trilhas, 2005.

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (MEA). **Ecosystems and human wellbeing: synthesis**. Washington- DC, United States of America, Island Press, 2005.

MILLER, T. **Ciência ambiental**. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

MIRANDA, E.E. de. **Natureza, conservação e cultura: ensaio sobre a relação do homem com a natureza no Brasil**. São Paulo: Metalivros, 2003.

MMA- Ministério do Meio Ambiente. **Sociobiodiversidade**. 2022. Disponível em: <<https://antigo.mma.gov.br/desenvolvimento-rural/sociobiodiversidade.html>> Acesso em: 14 de junho de 2022.

MMA- Ministério do Meio Ambiente; IPBES- Plataforma Intergovernamental da Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos; CICES- Classificação Internacional Comum dos Serviços Ecossistêmicos. **Serviços Ecossistêmicos**. 2022. Disponível em: <<https://antigo.mma.gov.br/component/k2/item/15320-servi%C3%A7os-ecossist%C3%A7oes.html#servi%C3%A7os-ecossist%C3%A7oes>> Acesso em: 24 de junho de 2022.

MORAES, M. B. da C. **Análise fatorial**. Fea-Rp, 2018. Disponível em: <<https://slideplayer.com.br/slide/12659699/>> Acesso em: 22 de agosto de 2022.

MOSER, G. **Introdução a Psicologia Ambiental: pessoa e ambiente**. Campinas, SP: Alínea, 2018.

NEPSTAD, D. C.; LEFEBVRE, P. A.; SILVA JR, U. L.; TOMASELLA, J.; SCHLESINGER, P.; SOLORZANO, L.; MOUTINHO, P. R. de S.; RAY, D.G. Amazon drought and its implications for forest flammability and tree growth: a basin-wide analysis. **Global Change Biol.** n.10, p.704-717, 2004.

NEPSTAD, D. C.; MOREIRA, A.; ALENCAR, A. A. A floresta em chamas: origens, impactos e prevenção de fogo na Amazônia. **Programa piloto para a proteção das florestas tropicais do Brasil**, Brasília, Brasil, 1999.

NEPSTAD, D. C.; STICKLER, C. M.; SOARES-FILHO, Britaldo.; MERRY, Frank. Interactions among Amazon land use, forests and climate: prospects for a near-term forest tipping point. **The Royal Society**, v.363, n.1498, p.1737-46, maio, 2008.

NISBET, E.K.; ZELENSKI, J.M.; MURPHY, S.A. **The Nature Relatedness Scale: Linking Individuals' Connection with Nature to Environmental Concern and Behavior**. 2008.

Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0013916508318748>>

Acesso em: 02 de fevereiro de 2021.

NISBET, E. K.; ZELENSKI, J. M.; MURPHY, S. A. **A escala de relacionamento com a natureza: relacionando a conexão dos indivíduos com a natureza à preocupação e ao comportamento ambiental.** Environ. Behav, 2009.

NISBET, E.K.; ZELENSKI, J.M. **The NR - 6: A new brief measure of nature relatedness.** 2013. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/258337306_The_NR6_GV9Jm2u7rmsCe65wKzPTw5jtS38n2tVEGitedness> Acesso em: 02 de fevereiro de 2021.

NOBRE, F. R. F. **Recursos naturais na região amazônica: cooperação ou conflito?** Revista Política Hoje. v.23 n.1, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/politicahoje/article/view/3754>> Acesso em: 24 de junho de 2022.

NUNES, P. H. F. A ocupação econômica da Amazônia: um desmando estatizado? **Revista Brasileira de Assuntos Regionais e Urbanos (Baru)**, Goiânia, v.4, n.2, fev. 2019. Disponível em: <<http://revistas.pucgoias.edu.br/index.php/baru/article/view/6938/3902>> Acesso em: 28 de julho de 2022.

OLIVEIRA, A. L. M. C.; RIBEIRO, O. D.; GURGEL, E. S. C. Armazenamento de sementes recalcitrantes da Amazônia. **Revista Multidisciplinar de educação e meio ambiente.** 2 (3), 05, 2021.

OLIVEIRA, J. S.; HIGUCHI, M. I. G.; HIGUCHI, N. O manejo florestal sustentável na boca das mulheres. **Contradições e desafios na educação brasileira** [recurso eletrônico] v.1. Willian Douglas Guilherme (Org.). Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019.

OLIVEIRA, L. L. de.; BARRETO, N. de J. da C.; JESUS, E. dos S.; CANANI, L. G. de C. Efeitos dos eventos extremos climáticos na variabilidade hidrológica em um rio de Ecossistema Tropical Amazônico. **Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais**, v.11, n.4, p.145-153,2020.

OLIVEIRA, L. J. C. **Cenários futuros para a Amazônia: interações entre o desmatamento, as mudanças climáticas, o ecossistema natural e os sistemas agrícolas.** Tese (Doutorado em Meteorologia Agrícola) – Universidade Federal de Viçosa, 2012.

OLIVEIRA, L. de. **Percepção Ambiental.** Revista Geografia e Pesquisa, Ourinhos, v.6, n.2, jul./dez 2012. Disponível em: <<http://vampira.ourinhos.unesp.br/openjournalssystem/index.php/geografiaepesquisa/article/view/135/68>> Acesso em: 05 de julho de 2022.

OMS- Organização Mundial da Saúde. **Direito a Saúde, cobertura universal e integridade possível.** Disponível em: <https://www.almg.gov.br/export/sites/default/acompanhe/eventos/hotsites/2016/encontro_internacional_saude/documentos/textos_referencia/00_palavra_dos_organizadores.pdf> Acesso em: 05 de julho de 2022.

PATO, C. Conectividade com a natureza, mitigação e adaptação à mudança climática. **Ambiente, Comportamento Y Sociedade**, 3(1), 8-15, 2020.

PAZ, D. T. **Aspectos constitutivos do engajamento e participação de jovens em coletivos socioambientais na região metropolitana de Manaus/ AM**. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) – Universidade Federal do Amazonas, 2017.

PAZ, D. T.; HIGUCHI, M. I. G. Crenças ambientais entre jovens engajados em coletivos socioambientais. **Interação em Psicologia**. v. 23. nº 01. 2019

PAZ, D. T.; HIGUCHI, M. I. G. **Percepções sobre o papel da floresta nas mudanças climáticas: um estudo com universitários em Manaus-Am**. (Relatório de Iniciação Científica)INPA. Manaus, 2013

PAZ, D. T.; HIGUCHI, M. I. G.; ALBUQUERQUE, D.; SOUSA, A. de L. Entendimentos sobre natureza e níveis de conexão com a natureza entre professores/as da educação básica. **Currículo sem Fronteiras**, 2021. Disponível em:
<https://www.researchgate.net/publication/1GV9Jm2u7rmsCe65wKzPTw5jtS38n2tVEGiQRFi3d_gfSVKpc1B9idTEuN3cBScszNHP9sw5jtS38n2tVEGiGiyiS3GGFZsyfasica> Acesso em: 21 de abril de 2021

PAZ, D. T.; HIGUCHI, M. I. G.; AZEVEDO, G. C. de. Conexão com a natureza: aspectos socioafetivos de professores do ensino fundamental. **III Congresso de Iniciação Científica do INPA – CONIC**. 2014. Disponível em:
<https://repositorio.inpa.gov.br/bitstream/1/4816/1/pibic_inpa.pdf> Acesso em: 16 de abril de 2021.

PAZ, D.T.; ZACARIAS, E.FJ.; HIGUCHI, M.I.G. Connection with Nature in children's reference adults. **Ambiente & Sociedade** [online]. 2022, v. 25.
<https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20200013r1vu2022L2OA>

PEREIRA, B. E.; DIEGUES, A. C. **Conhecimento de populações tradicionais como possibilidade de conservação da natureza: uma reflexão sobre a perspectiva da etnoconservação**. Desenvolvimento e Meio ambiente, n. 22, p.37-50, Ed. UFPR, jul./dez. 2010.

PEREIRA, J. C. R. **Análise de dados qualitativos: Estratégias Metodológicas para as Ciências da Saúde, Humanas e Sociais**. São Paulo: EDUSP, 2001.

PERUZZO, M. P. **Conectividade com a Natureza: um estudo vivencial com hortas em uma instituição de ensino superior do DF**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Brasília, 2020. Disponível em:
<<https://repositorio.unb.br/handle/10482/40360>> Acesso em: 30 de junho de 2022.

PESSOA, V. S.; GOUVEIA, V. V.; SOARES, A. K. S.; VILAR, R.; FREIRES, L. A. Escala de conexão com a natureza: evidências psicométricas no contexto brasileiro. **Estud. Psicol.(Campinas)** [online]. vol.33, n.2, pp.227-282, 2016.

PHILIPPI, A.; SOBRAL, M.; FERNANDES, V.; ALBERTO, C. Desenvolvimento sustentável,interdisciplinaridade e Ciências Ambientais. **Revista Brasileira de Pós-graduação**, v.10, n.21,fevereiro, 2014.

PIRES, P. et al., Ecocêntrismo e comportamento: revisão da literatura em valores ambientais. **Psicologia em Estudo**. Maringá, v. 19, n. 4, out / dez. 2014. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/pe/a/D7N5wTJ3y9rV7vGxTvBn95d/?format=pdf&lang=pt> > Acesso em: 22 de julho de 2022.

PIVELLO, V. R. The use of fire in the cerrado and Amazonian rainforests of Brazil: past and presente. **Fire Ecology**, v.7, n.1, p.24-39, 2011.

PIVETTA, M. Amazônia, agora, é fonte de CO₂. **Revista Pesquisa FAPESP**, ed. 287, jan.,2020.

PLATAFORMA GEOCAPES. **Distribuição de discentes de pós-graduação no Brasil**. Disponível em: <<https://geocapes.capes.gov.br/geocapes/#>> Acesso em: 01 de fevereiro de 2021.

PLATAFORMA SUCUPIRA. **Dados básicos do programa Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia**. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/programa/viewPrograma.jsf;jse%20onid=WGsqTgLFOCs5I6QN2bxC6hCe.sucupira-215?popup=true&cd_programa=12001015007P9> Acesso em: 19 de abril de 2021.

PPG-CASA- Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia. **Dissertações defendidas no PPGCASA**. 2021a. Disponível em: <<https://ppgcasa.ufam.edu.br/dissertacoes.html>> Acesso em: 19 de abril de 2021.

PPG-CASA- Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia. **Teses defendidas no PPGCASA**. 2021b.Disponível em: <<https://ppgcasa.ufam.edu.br/teses.html>> Acesso em: 19 de abril de 2021.

PPG-CASA- Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia. **Discentes PPGCASA**. 2021c.Disponível em: <<https://ppgcasa.ufam.edu.br/discentes.html>> Acesso em: 19 de abril de 2021.

PRATES, R. C.; BACHA, C. J. C. **Os processos de desenvolvimento e desmatamento da Amazônia**. Economia e Sociedade. 20 (3), dez/ 2011.

PROJETO RIOS VOADORES. **Fenômeno dos rios voadores**. 2022. Disponível em: <https://riosvoadores.com.br/o-projeto/fenomeno-dos-rios-voadores/>. Acesso em: 27 de junho de 2022.

REIS, G. P.; MORAES, E. de O. **Variação da umidade relativa do ar no coração da floresta Amazônica, um estudo de caso no município de Coari (AM) durante o ano de 2015**. Climatologia em diferentes níveis escalares: mudanças e variabilidade. v.1, 2017. Disponível em: < <https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/sbgfa/article/view/2048>> Acesso em: 06 de julho de 2022.

- REYDON, B. O desmatamento da floresta amazônica: causas e soluções. In: **Economia Verde: Desafios e oportunidades**. Revista Política Ambiental, n. 8, jun./ 2011.
- RIBEIRO, H.; ASSUNÇÃO, J. V. de. **Efeito das queimadas na saúde humana**. Scielo Brasil. Estudos Avançados, n 16, 2012.
- RIBEIRO, M. A. **A complexidade da rede urbana amazônica: três dimensões de análise**. (Tese de Ph.D.)- Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1998.
- RIBEIRO, M. de N. L.; HIGUCHI, M. I. G. A floresta como espaço de lazer e turismo. In: **A floresta amazônica e suas múltiplas dimensões: uma proposta de educação ambiental**. Editores: HIGUCHI, M. I. G.; HIGUCHI, N. 2. ed.rev. e ampl. Manaus, 2012.
- RIBEIRO, T. M. **Dinâmicas de focos de incêndio na Amazônia Ocidental**. Monografia. (Curso de Engenharia Florestal) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2017.
- RIBEIRO, W. C.; LOBATO, W.; LIBERATO, R. C. Notas sobre fenomenologia, percepção e educação ambiental. **Sinapse Ambiental**, 2014.
- ROCHA, L. R. L.; FAGG, C. W. A correlação entre doenças respiratórias e o increment das queimadas em Alta Floresta e Peixoto de Azevedo, norte do Mato Grosso- Amazônia Legal. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**. v. 6, n 1, 2016.
- ROCHA, M. C. A. da.; ARAÚJO, L. E. B. de. Biodiversidade brasileira: biopirataria e a proteção dos conhecimentos tradicionais. **Revista Direito UFMS**. 4(1), 2018.
- ROKEACH, M. **Beliefs, attitudes and values- A theory of organization and change**. Londres: Jossey-Bass, 1972.
- ROSA, D. da C. C. B. **Teorias sobre a floresta e funções de apego: um estudo sobre a relação das pessoas com a Amazônia**. Tese de Doutorado (Doutorado em Psicologia Cognitiva) - Universidade Federal de Pernambuco. 2014. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/10934>> Acesso em: 22 de julho de 2022.
- ROSA, D. da C. C. B.; ROAZZI, A.; HIGUCHI, M. I. G. PSICAMB- Perfil de afinidade ecológica: Um estudo sobre os indicadores da postura perante a natureza. **Psico**. Porto Alegre, v.46, n.1, pp.139-149, jan.-mar. 2015. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5632969>> Acesso em: 30 de junho de 2022.
- SANDIFER, P. A.; SUTTON-GRIER, A. E.; WARD, B. P. Exploring connections among nature, biodiversity, ecosystem services, and human health and well-being: Opportunities to enhance health and biodiversity conservation. **Ecosystem Services**, v.12, p. 1-15, 2015.
- SANTANA, C. F. de. **Conexão com a natureza: um estudo com crianças camponesas no DF**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Brasília, 2020. Disponível em: <<https://repositorio.unb.br/handle/10482/40425>> Acesso em: 30 de junho de 2022.
- SANTOS, J. dos; SOUZA, C. A. S. de; SILVA, R. P. da; PINTO, A. C. M.; LIMA, A. J. N.; HIGUCHI, N. Amazônia: características e potencialidades. In: **A floresta amazônica e**

suas múltiplas dimensões: uma proposta de educação ambiental. Editores: HIGUCHI, M. I. G.; HIGUCHI, N. 2. ed.rev. e ampl. Manaus, 2012.

SANTOS, R. M. dos. **Serviços ecossistêmicos: a relação com o setor florestal.** Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Florestal) – Universidade de Brasília, 2015.

SANTOS, T. O. dos.; FILHO, V. S. de A.; ROCHA, V. M.; MENEZES, J. de S. Impactos do desmatamento e queimadas de origem antrópicas sobre o clima da Amazônia brasileira: um estudo de revisão. **Revista Geográfica Acadêmica.** v.11, n.2, 2017.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem CTS (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no contexto da educação brasileira. **Ensaio- pesquisa em educação em ciências,** n. 2, v. 2. P. 133-162, 2002

SARAIVA, D. P.; HIGUCHI, M. I. G.; HIGUCHI, N. **A terra em tempos de mudança climática e a ação da floresta.** Ilustração: Hoan Lima Marques. 36 p. Manaus: INPA, 2014

SARAIVA, A. S. **A atuação de organizações criminosas na exploração ilegal de madeira como principal vetor do desmatamento da Amazônia.** Tese. (Doutorado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) – Universidade Federal do Amazonas, 2021.

SCHERWITZ, D. P. As visões antropocêntrica, biocêntrica e ecocêntrica do direito dos animais no Direito. **Revista Zumbi dos Palmares.** Ed. 3. 2022. Disponível em: < <http://revista.zumbidospalmares.edu.br/images/stories/pdf/edicao-3/visoes-biocentrica-ecocentrica.pdf> > Acesso em: 25 de julho de 2022.

SCHMIDT, L.; DELICADO, A. **Ambiente, alterações climáticas, alimentação e energia: a opinião dos portugueses.** Instituto de Ciências Sociais. Lisboa, 2014.

SCHULTZ, P. W. Inclusion with nature: Understanding the Psychology of human-nature interactions. In P Schmuck & P. W. Schultz (Eds.), **The Psychology of sustainable development**(pp.61-78). New York: Kluwer, 2000.

SCHULTZ, P. W. The structure of environmental concern: Concern for self, other people, and the biosphere. **Journal of environmental psychology,** v. 21, n. 4, p. 327–339, 2001.

SILVA, M. L. A.; LUCAS, M. M. B.; PINTO, L. M. dos R. B. Startups da floresta, negócios de impacto e o fortalecimento da bioeconomia na Amazônia. **X Seminário Internacional sobre desenvolvimento regional- Atores, Ativos e Instituições: O desenvolvimento regional em perspectiva,** 2021. Disponível em: < <file:///C:/Users/samsu/Downloads/20993-1192620826-1-PB.pdf> > Acesso em: 26 de agosto de 2022.

SILVA, M. R. da. **Estratégias de conservação da floresta amazônica brasileira: importância das unidades de conservação e das florestas privadas na redução do desmatamento.** Dissertação de Mestrado (Ciências) – Universidad Internacional de

Andalucía, 2010. Disponível em: < <https://dspace.unia.es/handle/10334/767>> Acesso em: 05 de agosto de 2022.

SILVA, L. M. da. **Estudo da correlação entre o oxigênio dissolvido e a matéria orgânica em diferentes ambientes aquáticos da região Amazônica**. Dissertação (Mestrado em Química) – Universidade Federal do Amazonas, 2012.

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

SILVA, S. H.; NODA, S. N. A dinâmica entre as águas e terras na Amazônia e seus efeitos sobre as várzeas. **Ambiente & Água- Na Interdisciplinary Journal of Applied Science**, 2016.

SILVÉRIO, D. V. **Alterações na estrutura e funcionamento de florestas transnacionais da Amazônia associadas à degradação florestal e transições no uso de terra**. Tese. (Doutorado em Ecologia) – Universidade de Brasília, 2015.

SILVÉRIO, D.; SILVA, S.; ALENCAR, A.; MOUTINHO, P.; Nota técnica- Amazônia em Chamas. **Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia – IPAM**. Ago., 2019.

SODRÉ, G. R. C. **Fogo e queimadas: histórico, risco e calendário meteorológico na Amazônia Oriental**. Tese de Doutorado (Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.

SOUSA, A. de L.; MEDEIROS, J. de S.; ALBUQUERQUE, D. da S.; HIGUCHI, M. I. G. Parque verde urbano como espaço de desenvolvimento psicossocial e sensibilização socioambiental. **Psico**. Porto Alegre. v.46, n.3, p. 301-310, jul.-set. 2015.

SOUSA, A. de L. **A floresta na porta e na janela: Percepções sobre o lugar de trabalho em um fragmento florestal urbano**. Dissertação (Mestrado em Psicologia: Processos Psicossociais) – Universidade Federal do Amazonas, 2015.

STEEL, B.; LIST, P.; SHINDLER, B. **Conflicting values about federal forests: A comparison of national and Oregon publics**. Society and Natural Resource, 1994.

STEINBERGER, M. Poluição urbana do ar por queimadas na Amazônia Brasileira. **XIII Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais**. Minas Gerais. Nov./2002. Disponível em: < <http://www.abep.org.br/~abeporgb/publicacoes/index.php/anais/article/viewFile/1173/1137>> Acesso em: 26 de julho de 2022.

TAM, K.-P. Concepts and measures related to connection to nature: Similarities and differences. **Journal of Environmental Psychology**, v. 34, p.64-78, 2013.

TOSI, J. D.; LEDESMA, R. D.; KUHNEN, A.; FELIPPE, M. L. **Atitudes implícitas em Psicologia ambiental. Uma revisão da literatura**. Viga. psicol. (Natal) vol.24 no.3 Natal julho/setembro. 2019.

TUAN, Yi-Fu. **Topophilia: a study of environmental, perception, attitudes, and values (Topofilia – Um estudo da percepção, atitude e valores do meio ambiente)**. Tradução: Lívia de Oliveira. São Paulo/ Rio de Janeiro: Ed. Difel, 1980.

UFAM – Universidade Federal do Amazonas. **Institucional (História)**. UFAM, 2021. Disponível em: <<https://www.ufam.edu.br/historia.html>> Acesso em: 15 de fevereiro de 2021.

VALENTI, M. W. **Educação ambiental e biodiversidade em unidades de conservação: mapeando tendências**. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais) - Centro de Ciências Biológicas e Saúde- Universidade Federal de São Carlos, 2010

VAN der ARK, L. A. Mokken scale analysis in R. **Journal of Statistical Software**. 20 (11), 2007.

VASCO. A. P.; ZAKRZEWSKI, S. B. B. **O estado da arte das pesquisas sobre percepção ambiental no Brasil**. Perspectiva, Erechim, v.34, n. 125, março/ 2010. Disponível em: < https://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/125_71.pdf > Acesso em: 26 de julho de 2022.

VASCONCELOS, S. S.; FEARNSIDE, P. M.; GRAÇA, P. M. L. A.; NOGUEIRA, E. M.; OLIVEIRA, L. C.; FIGUEIREDO, E.O. Forest fires in southwestern Amazonia: estimates of área and potential carbon emissions. **Forest Ecology na Management**, 2013.

VASCONCELOS, S. S. de. **Incêndios florestais e queimadas no Amazonas: distribuição, suscetibilidade e emissões de carbono**. Tese de doutorado (Ciências de Florestas Tropicais),2012.

WILSON, E. O. **Biophilia**. Cambridge: Harvard University Press, 1984.

WOLSKO, C.; LINDBERG, K. Experiencing Connection with Nature: The matrix of Psychological wellbeing, mindfulness, and outdoor recreation. **Ecopsychology**, 5 (2), p.80-91, 2013.

WWF- Amazônia. **Bioma Amazônia**, 2020. Disponível em: <https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/biomas/bioma_amazonia/> Acesso em: 21 de fevereiro de 2021.

ZACARIAS, E. F. J. **Vínculo com a natureza em pais-mães e suas implicações no comportamento parental**. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) – Universidade Federal do Amazonas,2018.

ZACARIAS, E. F. J.; HIGUCHI, M. I. G. Relação pessoa-ambiente: caminhos para uma vida sustentável. **Interações (Campo Grande)** v.18, n.3, Campo Grande, julho-setembro, 2017.

ZYLSTRA, M. J.; KNIGHT, A. T.; ESLER, K. J.; LE GRANGE, L. L. L. Connectedness as a core conservation concern: An interdisciplinary review of theory and a call for practice. **Springer Science Reviews**. p.119-143, 2014.

APÊNDICE A – MINUTA DO QUESTIONÁRIO DE PESQUISA- WORD



Poder Executivo Ministério de Educação
Universidade Federal do Amazonas - UFAM
Centro de Ciências do Ambiente – CCA
Programa de Pós-Graduação em
Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia – PPGCASA



CONEXÃO COM A NATUREZA E SUAS IMPLICAÇÕES NAS PERCEPÇÕES AMBIENTAIS SOBRE QUEIMADAS DA FLORESTA AMAZÔNICA

SOBRE A FLORESTA

Nessa seção temos 2 perguntas que versam sobre a floresta e o que você tem em mente, sem se preocupar com detalhes técnicos. Aqui não há respostas certas ou erradas, o que importa são as concepções que você possui de pronto.

1. Quando se fala em floresta amazônica, qual A PRIMEIRA coisa que lhe vem à cabeça?
2. Dos itens listados abaixo aponte DOIS que para você MELHOR DESCREVEM A FLORESTA AMAZÔNICA:

- 1- Diversidade Biológica
- 2- Maior floresta tropical
- 3- Maior bacia hidrográfica
- 4- Fauna e flora extremamente ricas
- 5- Manutenção de serviços ambientais
- 6- Casa de povos indígenas e tradicionais
- 7- Fonte de Recursos Naturais
- 8- Fonte de rios voadores
- 9- Área de cobiça internacional

SOBRE POTENCIALIDADES

3. Qual a maior importância da floresta amazônica para o Brasil?

- () Bens ou produtos (alimentos, água doce, madeira, fibras, breus)
- () Poder de regulação obtida a partir de processos naturais (climático, manutenção do solo, fluxo de ar e polinização)
- () Bens ou benefícios imateriais (valores estéticos, paisagísticos, patrimônio cultural)
- () Capacidade de Suporte (serviços ecossistêmicos, ciclagem de nutrientes, produção primária, manutenção da biodiversidade)

4. Qual a maior importância da floresta amazônica para o PLANETA?

- () Bens ou produtos (alimentos, água doce, madeira, fibras, breus)
- () Poder de regulação obtida a partir de processos naturais (climático, manutenção do solo, fluxo de água e polinização).
- () Bens ou benefícios imateriais (valores estéticos, paisagísticos, patrimônio cultural).
- () Capacidade de Suporte (serviços ecossistêmicos, ciclagem de nutrientes, produção primária, manutenção da biodiversidade)

5. Marque com um “X” no GRAU DE CONCORDÂNCIA para cada uma das frases sendo: (1) Discordo Plenamente (2) Discordo (3) *Nem Discordo Nem Concordo* (4) *Concordo* (5) *Concordo Plenamente*

Responda sinceramente com base no seu julgamento e a partir de seus conhecimentos, uma vez que não existem respostas certas ou erradas.

AFIRMATIVAS	GRAUS DE CONCORDÂNCIA				
	1	2	3	4	5
O uso principal da floresta deve ser para produção de coisas úteis para as pessoas.					
Os recursos da floresta podem ser aprimorados pela tecnologia.					
A floresta deve ser usada principalmente para extrair madeira e produtos madeireiros.					
Nós devemos retirar mais árvores para atender as necessidades de mais pessoas.					
As plantas e os animais existem para serem úteis para as pessoas.					
As pessoas deveriam ter mais amor, respeito e admiração pelas florestas.					
As florestas devem ser mantidas pelo seu direito de existir independente das necessidades das pessoas.					
Os animais, plantas e pessoas têm o mesmo direito de viver e se desenvolver					

SOBRE SUA RELAÇÃO COM A NATUREZA

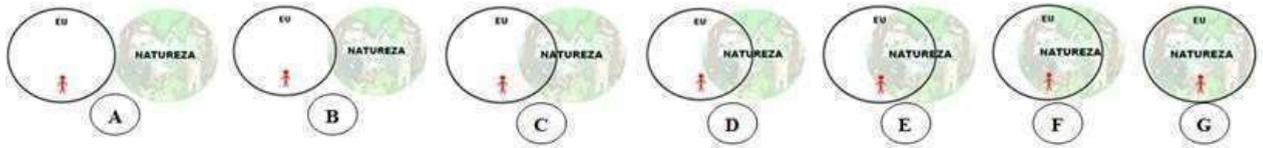
6. Assinale o GRAU DE CONTATO, isto é, vivências que você possui com e nos ambientes de floresta (natureza).

() Nenhum contato () Pouco Contato () Contato eventual () Contato Periódico () Contato intenso.

7. Assinale o número que corresponde ao seu GRAU DE CONCORDÂNCIA com a respectiva afirmação, sendo:
(1) Discordo plenamente (2) Discordo (3) Indiferente (4) Concordo (5) Concordo plenamente

AFIRMATIVAS	GRAUS DE CONCORDÂNCIA				
Minhas férias ideais seriam em lugares remotos em áreas naturais	1	2	3	4	5
Eu sempre penso como as minhas ações podem afetar o ambiente	1	2	3	4	5
Minha conexão com a natureza e o ambiente é parte de minha essência	1	2	3	4	5
Busco notícias sobre a natureza onde quer que eu esteja	1	2	3	4	5
Meu relacionamento com a natureza é parte importante de quem eu sou	1	2	3	4	5
Eu me sinto muito conectado (a) a todos os seres vivos e a terra	1	2	3	4	5

8. Cada uma das figuras abaixo ilustra uma forma de ligação com a natureza. Mostre qual delas melhor descreve a forma como você se sente conectado a natureza. Lembrando que a figura A mostra que você se percebe completamente separado da natureza e, a G, expressa o contrário, você possui uma relação muito íntima, quase que simbiótica com a natureza.



SOBRE AMEAÇAS À FLORESTA

9. Marque o GRAU DE AMEAÇA que você considera existir para a floresta amazônica nos itens apontados. Quanto mais próximo de 8, maior será a ameaça que você acredita existir para a manutenção da floresta.

TIPO DE AMEAÇA	GRAUS DE AMEAÇA							
Agropecuária	1	2	3	4	5	6	7	8
Extração de Madeira	1	2	3	4	5	6	7	8
Extrativismo feito por populações tradicionais	1	2	3	4	5	6	7	8
Construção de Estradas	1	2	3	4	5	6	7	8
Construção de hidrelétricas	1	2	3	4	5	6	7	8
Biopirataria	1	2	3	4	5	6	7	8
Flexibilização de Leis e Fiscalização	1	2	3	4	5	6	7	8
Assentamentos residenciais	1	2	3	4	5	6	7	8
Expansão latifundiária	1	2	3	4	5	6	7	8
Queimadas antropogênicas	1	2	3	4	5	6	7	8
Práticas agrícolas de pequenos produtores	1	2	3	4	5	6	7	8
Mineração	1	2	3	4	5	6	7	8

10. Qual o grau de impacto você acredita que as queimadas antropogênicas possuem sobre o ecossistema amazônico. Sendo: 1= nenhum impacto e 10= impacto elevadíssimo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

11. De acordo com sua opinião assinale o GRAU DE POSSIBILIDADE que essas atividades possuem em desencadear queimadas na floresta amazônica. Sendo 1= pouca probabilidade e 8= extremamente provável

ATIVIDADE	GRAUS DE POSSIBILIDADE							
Agropecuária	1	2	3	4	5	6	7	8
Extração de Madeira	1	2	3	4	5	6	7	8
Extrativismo feito por populações tradicionais	1	2	3	4	5	6	7	8
Construção de Estradas	1	2	3	4	5	6	7	8
Construção de hidrelétricas	1	2	3	4	5	6	7	8
Biopirataria	1	2	3	4	5	6	7	8
Assentamentos residenciais	1	2	3	4	5	6	7	8
Expansão latifundiária	1	2	3	4	5	6	7	8
Práticas agrícolas de pequenos produtores	1	2	3	4	5	6	7	8
Mineração	1	2	3	4	5	6	7	8

12. Diante das afirmativas abaixo assinale o GRAU DE CONCORDÂNCIA para cada item no que se refere às queimadas da floresta amazônica:

1. *Discordo plenamente; (2) Discordo; (3) Indiferente; (4) Concordo; (5) Concordo plenamente*

AFIRMAÇÃO	GRAUS DE CONCORDÂNCIA				
As queimadas antrópicas existem, mas há um exagero dos órgãos de comunicação	1	2	3	4	5
As queimadas existem, mas estão sendo controladas por gestores ambientais	1	2	3	4	5
As queimadas existem, mas são pouco divulgadas	1	2	3	4	5
As queimadas existem, mas não se sabe o que fazer	1	2	3	4	5
As queimadas existem, mas elas são necessárias para suprir as demandas sociais	1	2	3	4	5
As queimadas são sempre originadas por pessoas irresponsáveis	1	2	3	5	5

2. Qualquer alteração no ecossistema gera CONSEQÜÊNCIAS diversas. Indique o grau de impacto que você acredita que os itens possam no caso DAS QUEIMADAS DA FLORESTA. Sendo: 1= nenhum impacto e o 8= muitíssimo impacto

TIPO DE CONSEQÜÊNCIA	GRAU DE IMPACTO DAS QUEIMADAS DA FLORESTA							
Emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE)	1	2	3	4	5	6	7	8
Degradação do solo	1	2	3	4	5	6	7	8
Mudanças nos níveis de precipitação local	1	2	3	4	5	6	7	8
Alteração do ciclo hidrológico	1	2	3	4	5	6	7	8
Agravo de doenças respiratórias	1	2	3	4	5	6	7	8
Perda da biodiversidade	1	2	3	4	5	6	7	8
Poluição de ambientes aquáticos	1	2	3	4	5	6	7	8
Alteração das condições de temperatura e dos níveis de umidade do ar	1	2	3	4	5	6	7	8

SOBRE PROTEÇÃO

AÇÃO	GRAU DE MITIGAÇÃO							
Organizar oficinas/palestras voltadas à proteção da floresta	1	2	3	4	5	6	7	8
Disseminar nos meios de comunicação os riscos das queimadas	1	2	3	4	5	6	7	8
Participar de audiências públicas para criação de leis e decretos que visam a proibição das queimadas	1	2	3	4	5	6	7	8
Apoiar candidatos a cargos políticos que defendem a bandeira do meio ambiente	1	2	3	4	5	6	7	8
Doar valores em espécie para entidades que buscam a conservação do meio ambiente	1	2	3	4	5	6	7	8
Redução da ingestão de carne bovina.	1	2	3	4	5	6	7	8
Visitar regularmente áreas florestais visando contribuir para sua valorização e conservação	1	2	3	4	5	6	7	8

3. Indique o grau que você acredita que as iniciativas abaixo MAIS CONTRIBUEM para mitigação/ATENUAÇÃO das queimadas da floresta amazônica. Sendo: 1= não contribui e 8= contribuem bastante

Se informar de maneira informal sobre as causas e consequências das queimadas	1	2	3	4	5	6	7	8
Equipar e treinar brigadas para o controle de queimadas	1	2	3	4	5	6	7	8
Participar de brigadas de controle de queimadas da floresta	1	2	3	4	5	6	7	8
Participar ativamente na fiscalização dos focos de queimadas	1	2	3	4	5	6	7	8
Abertura de clareiras nas margens das rodovias que atravessam áreas florestais.	1	2	3	4	5	6	7	8
Proibição tácita de práticas de queima de lixo e vegetação seca em áreas próximas à floresta	1	2	3	4	5	6	7	8
Redução do consumo de madeira e papel.	1	2	3	4	5	6	7	8

4. De que forma você acredita que é afetado pelas queimadas da floresta?
5. Indique seu grau de concordância com as afirmações abaixo listadas referente a medidas POLÍTICAS e de GESTÃO para evitar as queimadas da floresta. Sendo: 1= não contribui e 8= contribuem bastante

AÇÃO	GRAU DE CONCORDÂNCIA							
Endurecimento das penas a crimes ambientais	1	2	3	4	5	6	7	8
Investimento em aparatos tecnológicos de fiscalização e controle de queimadas	1	2	3	4	5	6	7	8
Estímulo aos Movimentos Ambientais	1	2	3	4	5	6	7	8
Reestruturação e fortalecimento dos órgãos ambientais	1	2	3	4	5	6	7	8
Aumento da fiscalização nos municípios com altas taxas de focos de calor	1	2	3	4	5	6	7	8
Execução dos acordos políticos/ legais para preservação do meio ambiente	1	2	3	4	5	6	7	8
Incentivos e fomento para mais estudos sobre a temática e formas de atenuação.	1	2	3	4	5	6	7	8
Demarcação de terras indígenas, quilombolas e criação, regularização e proteção das Unidades de Conservação	1	2	3	4	5	6	7	8

SOBRE VOCÊ: Gostaria de saber mais sobre você:

Sexo: Masculino Feminino Prefiro não responder Outro: _____

Idade: _____ Curso de Graduação: _____

Raça/Cor: Branco (a) Pardo (a) Preto (a) Amarelo Indígena

Religião: _____

Qual a renda mensal de sua família?

Até R\$1.100,00 Até R\$ 2.200,00 Até R\$ 5.000,00

Até R\$ 10.000,00 Mais de R\$ 10.000,00 Prefiro não responder

Você é um discente de? Mestrado Doutorado

Em que ano da pós-graduação você se encontra?

primeiro segundo terceiro quarto

Participa efetivamente de movimentos ambientais? Se sim, qual (s)

Sou grata pela sua participação nesta pesquisa. Se você quiser receber o resultado dessa dissertação de mestrado, por favor, deixe seu e-mail para posterior envio. _____

Obrigada!

APÊNDICE B - MINUTA DO TERMO DE ANUÊNCIA



Poder Executivo
Ministério de Educação
Universidade Federal do Amazonas - UFAM
Centro de Ciências do Ambiente – CCA
Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente
E Sustentabilidade na Amazônia – PPGCASA



A Profa. Dra. Maria Teresa
M.D. Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia –
PPGCASA/UFAM
NESTA

Ref.: Solicitação de lista de contato dos alunos do programa PPG-CASA

Prezada coordenadora,

Ao cumprimentar V. Ex., venho solicitar vossa apreciação e anuência para o desenvolvimento da pesquisa de mestrado de Jenyffer Caroline Santos Duarte intitulada “Conexão com a Natureza e suas implicações nas Percepções Ambientais sobre as queimadas da floresta Amazônica” a ser realizada com os alunos de pós-graduação do programa. Este programa foi selecionado devido ao seu caráter multidisciplinar, por reunir alunos de distintos perfis socioeconômicos, bem como por acessibilidade da pesquisadora, que é do quadro de discentes.

A referida pesquisa tem como objetivo compreender a implicação dos graus de conexão com a natureza nas percepções ambientais sobre as queimadas na Amazônia e tem como orientadora a Profa. Dra. Maria Inês Gasparetto Higuchi.

A pesquisa consiste na aplicação individual de um questionário on line (Google Forms), contendo perguntas abertas e fechadas relacionadas ao perfil dos participantes, além de perguntas relacionadas às causas e consequências das queimadas da floresta amazônica de maneira a entender as respectivas percepções sobre essa ameaça ambiental.

O questionário conta também com uma escala social do tipo Likert para medir o grau de relação com a natureza. A duração máxima prevista é de 20 minutos. A investigação ocorrerá entre os meses de julho e agosto de 2021, seguindo todas as normas de apreciação ética, e portanto será realizada após a aprovação do Conselho de Ética da UFAM, segundo as normas estabelecidas para pesquisas com seres humanos.

Desta forma, solicitamos de V. Ex sua colaboração através da disponibilização da lista de e-mails dos discentes que se encontram atualmente matriculados no presente programa, ou do grupo de mídia social que esses alunos são membros, a qual será utilizada apenas para o convite a esses fins, e logo após descartada. A disponibilização da referida lista será de suma importância para o desenvolvimento e conclusão da pesquisa.

Desde já agradecemos sua disponibilidade,

Manaus, 25 de maio de 2021

Jenyffer Caroline Santos Duarte
Mestranda
jenyffer_caroline_duarte@hotmail.com

Profa. Dra. Maria Inês Gasparetto Higuchi
Orientadora
higuchi.mig@gmail.com

APÊNDICE C - TCLE

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar do projeto de pesquisa “**Conexão com a Natureza e suas implicações nas Percepções Ambientais sobre as queimadas da floresta Amazônica**”, sob a responsabilidade da pesquisadora Jenyffer Caroline Santos Duarte, mestranda do Programa de Pós-graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia – PPGCASA/ UFAM, sob orientação da Dra. Maria Inês Gasparetto Higuchi. Essa pesquisa faz parte do projeto de dissertação da pesquisadora e tem como **objetivo geral**: Compreender a implicação dos graus de conexão com a natureza nas percepções ambientais sobre as queimadas da floresta amazônica em alunos de pós-graduação em ciências ambientais de uma IES do Amazonas.

O (a) Sr (a) está sendo convidado como discente de pós-graduação em ciências ambientais da IES a ser analisada. O (a) Sr (a) tem plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma para o tratamento que recebe neste serviço em Manaus- Amazonas. Caso aceite participar a sua participação se dará através de suas respostas ao questionário a seguir. O preenchimento levará um tempo de 15 minutos. As suas garantias de sigilo e confidencialidade serão asseguradas em todas as etapas da pesquisa, para tanto não será necessário que o Sr. (a.) exponha nenhum dado pessoal, ou qualquer outra informação que possa lhe caracterizar enquanto indivíduo. Sendo necessário o fornecimento apenas de alguns dados secundários (idade, gênero, área de formação etc.), elementos importantes para a análise da pesquisa, mas que não revelaram sua identidade. Saiba que sua participação é voluntária, nada lhe será cobrado ou pago. A presente pesquisa não incorre em riscos graves, contudo toda pesquisa que envolve seres humanos pode gerar algum desconforto/dano seja ele à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do indivíduo. Nesse caso, o Sr. (a.) pode se sentir constrangido ao revelar suas opiniões, lembrar-se de acontecimentos que de alguma forma possam lhe incomodar ou fazer uma auto avaliação de sua prática, contudo o Sr.(a.) pode optar por não responder o que lhe soar estranho ou incômodo.

Todavia no questionário não há perguntas que atinjam sua esfera pessoal/intima, apenas aquelas relacionadas ao tema em questão. Mesmo assim, caso se sinta atingido/prejudicado, o Sr. (a.) poderá ser assistido em busca de retratação, assistência integral gratuita e orientação enquanto lhe for necessário para tais danos, sem qualquer tipo ônus, conforme a Resolução CNS nº 466 de 2012, IV. 3.h, IV. 4.c V.7 “que estão assegurados o direito a indenizações e cobertura material para reparação a dano, causado pela pesquisa ao participante”. No que se refere aos benefícios, caso aceite participar o Sr. (a.) contribuirá na construção de um olhar ambientalmente comprometido com a preservação e conservação da floresta amazônica, além disso através da presente pesquisa poderão surgir novos estudos e análises importantes para a conservação do meio ambiente amazônico e seus recursos, ou seja, as informações adquiridas serão utilizadas para estudos acadêmicos e contribuirão para propostas de melhoria na relação pessoa-ambiente.

Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo. Para qualquer outra informação, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com a pesquisadora pelo e-mail: jennyffer_caroline_duarte@hotmail.com ou através do número: **99299-5896** ou com a orientadora pelo e-mail: higuchi.mig@gmail.com. O (a) Sr (a) também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Amazonas (CEP/UFAM) e com a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), quando pertinente. O CEP/UFAM fica localizado na Escola de Enfermagem de Manaus (EEM/UFAM) – Sala 07, :Rua Teresina, 495 – Adrianópolis – Manaus – Am/ Fone: (92) 3305-1181 Ramal 2004, E-mail: cep@ufam.edu.br. O CEP/UFAM é um colegiado multi e transdisciplinar, independente, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Por se tratar de uma pesquisa realizada de maneira virtual, o Sr (a) poderá acessar uma cópia do presente documento através do link: <https://drive.google.com/file/d/1MWRhIR6qTFALHohPI6JPYkdKAe6plZ/view?usp=sharing>

Obrigada!

Jenyffer Caroline Santos Duarte

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Fui informado sobre o que a pesquisadora quer fazer e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, concordo em participar do projeto, sabendo que não vou ganhar nada e que posso desistir de minha participação quando quiser. Dessa maneira por se tratar de uma pesquisa virtual expresse minha concordância de participação através da resposta à pergunta a seguir: Li e concordo em participar da pesquisa.

ANEXO A - ANUÊNCIA DA PPGCASA/CCA/UFAM

23/09/2021 15:13

/UFAM - 0700497 -
Ateste

SEI



Ministério da Educação
Universidade Federal do Amazonas
Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia

TERMO DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins que estamos de acordo com a execução do projeto de pesquisa intitulado "Conexão com a Natureza e suas implicações nas Percepções Ambientais sobre as queimadas da floresta Amazônica", que tem como responsável e proponente a mestrandia Jenyffer Caroline SantosDuarte, sob orientação da pesquisadora e professora Profa. Dra. Maria Inês Gasparetto Higuchi e assumimos o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa a ser realizada no Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, da Universidade Federal do Amazonas, no período de 01/11/2021 a 01/12/2021, após a devida aprovação no Sistema CEP/CONEP.



Manaus, 22 de setembro de 2021.

Documento assinado eletronicamente por **Maria Teresa Gomes Lopes, Coordenadora**, em 23/09/2021, às 15:13, conforme horário oficial de Manaus, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufam.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0700497** e o código CRC **538827D9**.

Avenida General Rodrigo Octávio, 6200 - Bairro Coroado I Campus Universitário Senador Arthur Virgílio Filho, Bloco T, Setor Sul - Telefone: (92) 3305-1181
CEP 69080-900 Manaus/AM - ppgcasa@ufam.edu.br

Referência: Processo nº 23105.032780/2021-17SEI nº 0700497

https://sei.ufam.edu.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=793621&infra_sistema=1000001... 1/1



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
AMAZONAS - UFAM



ANEXO B - PARECER DE APROVAÇÃO DO CEP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CONEXÃO COM A NATUREZA E SUAS IMPLICAÇÕES NAS PERCEPÇÕES AMBIENTAIS SOBRE AS QUEIMADAS DA FLORESTA AMAZÔNICA

Pesquisador: JENYFFER CAROLINE SANTOS DUARTE **Área Temática:**

Versão: 3

CAAE: 49977221.3.0000.5020

Instituição Proponente: Centro de Ciências do Ambiente

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.030.762

Diante dos documentos ora apresentados ao Colegiado Multidisciplinar do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas, considera-se que a pesquisa está aprovada.

SMJ

É o parecer.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MANAUS, 10 de outubro de 2021

Eliana Maria Pereira da Fonseca
(Coordenador (a))