

Artigo de Pesquisa**A PERCEPÇÃO DOS DISCENTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO AMBIENTE SOBRE A FLORESTA AMAZÔNICA****The perception of graduate students in environmental sciences about the amazon forest**Jenyffer Duarte¹, Maria Inês Higuchi²,

¹ Universidade Federal do Amazonas- UFAM, PPGCASA, Manaus, Brasil. E-mail: jennyffer_caroline_duarte@hotmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-6529-7384>

² Instituto Nacional de Pesquisas da Instituição- INPA, LAPSEA, Manaus, País. E-mail: higuchi.mig@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-6525-4018>

Recebido em 03/04/2023 e aceito em 18/08/2023

RESUMO: A floresta amazônica é caracterizada como um ecossistema de suma importância, é sujeita a subjetividades que são forjadas na história da própria pessoa e do contexto sociocultural. Para desvelar tais subjetividades as Percepções Ambientais (PA) surgem como campo um metodológico promissor. Este estudo teve como objetivo identificar as PAs sobre a floresta amazônica e sua importância para discente o de pós-graduação em ciências ambientais de uma IES do Amazonas. Caracterizou, como um estudo exploratório descritivo, desenvolvido em plena pandemia do Covid-19, momento em que os participantes responderam on-line a um questionário semiestruturado (*Google Forms*). Participaram do estudo 48 discentes (26 mulheres e 22 homens) com idades entre 25 e 69 anos. Os resultados demonstram a notoriedade da floresta não só em contextos regionais e nacionais, mas com enorme relevância internacional. Conclui-se que a floresta detém, segundo a percepção desses discentes uma importância complexa, marcada por uma tríade conceitual, que expressa diferentes aspectos da notoriedade desse ecossistema, seja nas esferas nacionais ou internacionais. Materializando a floresta com uma importância estratégica, pautada sobretudo por seus serviços ambientais.

Palavras-chave: Bioma; Ciências Ambientais; Serviços ambientais.

ABSTRACT: The Amazon rainforest, despite being revered ecosystem of paramount importance, is subject to subjectivities that are forged in the history of the person and the sociocultural context. To unveil such subjectivities, Environmental Perceptions (PA) emerge as a promising methodological path. This study aimed to identify the PA in the Amazon rainforest and its importance for graduate students in environmental sciences at na hei in the Amazon. It was characterized as a descriptive exploratory study, developed in the middle of the Covid- 19 pandemic, at which time the participants answered a semi-structured questionnaire (*Google Forms*) online. Forty-eight students (26 women and 22 men) aged between 25 and 69 years participated in the study. The results demonstrate the notoriety of the forest not only in regional and national contexts, but with enormous international relevance. Thus, it is concluded that the forest has, according to the perception of these students, a complex importance, marked by a conceptual triad, which expresses different aspects of the importance of this ecosystem, whether in the national or international spheres. Materializing the forest with strategic importance, based

on its regulatory power (climate, soil maintenance, air flow, pollination, among others) and its support capacity (nutrient cycling, maintenance of biodiversity ...).

Keywords: Biome; Environmental Sciences; Environmental Services.

RESUMEN: La selva amazónica, a pesar de ser reverenciada como um ecosistema de suma importancia, está sujeta a subjetividades que se van fraguando em la historia de la persona y el contexto sociocultural. Para develar tales subjetividades, las Percepciones Ambientales (PA) emergen como um camino metodológico promisorio. Este estudio tuvo como objetivo identificar las PA en la selva amazónica y su importancia para los estudiantes de posgrado en ciencias ambientales en una IES em Amazonas. Se caracterizó como un estudio exploratorio descriptivo, desarrollado en medio de la pandemia de Covid-19, cuando los participantes respondieron un cuestionario semiestructurado (*Google Forms*) en línea. Cuarenta y ocho estudiantes (26 mujeres y 22 hombres) com edades entre 25 y 69 años participaron em el estudio. Los resultados demuestran la notoriedad del bosque no solo em contextos regionales y nacionales, sino com enorme relevancia internacional. Así, se concluye que el bosque tiene, según la percepción de estos estudiantes, una importancia compleja, marcada por uma tríada conceptual, que expresa diferentes aspectos de la notoriedad de este ecosistema, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Materializar el bosque com uma importancia estratégica, guiada sobre todo por su poder regulador (clima, mantenimiento del suelo, flujo de aire, polinización, entre otros) y su capacidad de soporte (ciclo de nutrientes, mantenimiento de la biodiversidade...).

Palvras llave: Bioma; Ciencias Ambientales; Regulación; Soporte.

INTRODUÇÃO

A Amazônia se caracteriza como o maior bioma brasileiro. Configurado 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).

Dessa maneira, a floresta amazônica é um ecossistema multifacetado, depositária de recursos considerados madeireiros e não madeireiros (AMANCIO et. al., 2017) e capazes de gerar bens de várias ordens (MEA, 2005). Todavia, apesar de considerado um bioma tão rico e importante, a região sofre com diversas práticas deletérias (queimadas, desmatamento, garimpos ilegais, entre outros) que geram impactos de todas as ordens. Diante disso é necessário a compreensão de aspectos subjetivos que marcam a relação pessoa-ambiente, tendo como interesse uma melhor compreensão desse contexto sociocultural e do efeito de suas ações danosas ao ambiente.

É nesse contexto, que a Percepção Ambiental (PA) surge, buscando analisar as diversas formas de relação entre indivíduo e ambiente (SILVA, 2018). Basicamente duas áreas de conhecimento têm se mostrado importantes na perspectiva da PA, a Geografia Humana e a Psicologia Ambiental. Tomaremos como base a perspectiva

teórico-metodológica da PA na geografia humana, representada principalmente pelos escritos do geógrafo norte-americano Yi-Fu Tuan (05/12/30- 10/08/22). Em uma de suas obras mais importantes 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 furto 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 psicossociais e culturais influenciam de maneira direta a forma como essas pessoas materializam esse ambiente (TUAN, 1980; SILVA, 2018). Por conseguinte, essa relação de contato do indivíduo 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 a 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). O trabalho aponta como justificativa para tal investigação o fato de que 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.

Ou seja, esses filtros todos, inclusive o processo de formação acadêmica, 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 (1980) 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).

Diante do exposto, verificaremos adiante o entendimento dos discentes de pós-graduação em ciências ambientais sobre a floresta amazônica e sua importância para as presentes e futuras gerações. Assim, o estudo objetivou identificar as PAs sobre a floresta amazônica e sua importância para o discente de pós-graduação em ciências ambientais de uma IES do Amazonas.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo de base exploratória buscou proporcionar uma maior compreensão da realidade das percepções dos discentes de forma a torná-las mais evidentes e a ampliar o conhecimento das categorias analíticas apresentadas. No caso a PA de um grupo, cuja formação acadêmica pode revelar distinções específicas diante da importância da floresta e o entendimento do seu potencial. O desvelar de tais PAs, pode não só favorecer um maior entendimento da floresta amazônica através de uma perspectiva micro, como elucidar a construção de hipóteses favoráveis a construção de políticas públicas de gestão desse ecossistema, pautando-se em técnicas de coleta que favoreça o desvelar desse entendimento (GIL, 2007).

A coleta de dados transcorreu após os trâmites de anuência e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade Federal do Amazonas. O processo de coleta foi então desenvolvido com discentes de pós-graduação em ciências ambientais, através de plataforma virtual (Google Forms), em razão das medidas de isolamento implementadas na época pela pandemia do novo Coronavírus (Covid-19) (Brasil, 2020). Tal questionário buscou coletar os dados sociodemográficos dos discentes e as respectivas respostas às questões abertas e fechadas relativas as PAs sobre a floresta amazônica.

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. 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 o estudo.

Segundo Bardin (2004) para serem consideradas válidas, sua codificação deve ser: a) Homogênea- não pode ocorrer a mistura de conteúdo dentro de uma mesma categoria; b) Exaustiva- 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.

As perguntas fechadas por sua vez, foram analisadas de acordo com a estatística descritiva. Segundo Agresti e Finlay (2012) essa técnica se baseia em um conjunto

de outras técnicas sendo evidenciadas por gráficos, tabelas e números (médias e percentuais) tendo como principal objetivo a apresentação dos dados obtidos de uma forma coesa e clara. Como ferramenta de análise o estudo utilizou o software Microsoft Excel.

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 e no cuidado com a floresta amazônica. 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).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

LÓCUS DA PESQUISA

A Universidade Federal do Amazonas – UFAM, uma das mais antigas instituições de ensino superior do país, criada em 1909 (UFAM, 2021) abriga o lócus da pesquisa, o Programa de Pós-graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPG-CASA). Atualmente, o PPG-CASA possui grande relevância dentro do campo das ciências ambientais pelo seu caráter multidisciplinar, além de ser um dos programas mais antigos e consolidados da Universidade. 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, entre eles 226 a nível de mestrado e 49 a 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 com: 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 pós-graduação em ciências ambientais 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, dos quais 58 de doutorado com formações

estimadas entre 2021 a 2025, e 40 de mestrado com formações previstas entre 2022 a 2023 (PPG–CASA, 2021c).

PERFIL DOS PARTICIPANTES

Participaram do estudo 48 discentes de uma amostra total de 98 regularmente matriculados à época. A amostra foi configurada por indivíduos do sexo feminino (n=26; 54%) e masculino (n=22; 46%). Evidenciando a alta participação feminina, corroborando com estudos que mostram que as mulheres são a maioria em diversos cursos de graduação e pós-graduação, tanto em ambientes acadêmicos quanto científicos (BRITO; PAVANI; LIMA Jr, 2015; GROSSI; BORJA; LOPES; ANDALÉCIO, 2016; LINO; MAYORGA, 2016). Observou-se que a maioria dessas discentes tem idades variando entre 30 a 49 anos, tratando-se, portanto, de um público feminino com um olhar mais maduro e diligente com a realidade ao seu redor (ver Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição dos discentes em função do gênero e da faixa etária

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%

Fonte: Autores (2022)

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. Isto posto, constata-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 1). 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. Já o poder aquisitivo desses discentes, principalmente em um cenário pós-pandêmico é considerado elevado.

Entre os 48 discentes, 58% (n=28) salientara, 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, uma vez que 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 ou ligação religiosa.

Quando se menciona o caráter multidisciplinar do programa, observou-se que a maioria, 31% (n=14) dos discentes são de áreas relacionadas as Ciências Sociais Aplicadas. Os demais discentes se dispuseram entre 18% (n=8) de áreas das Ciências Humanas (Antropologia, Arqueologia, Design de Moda e Geografia), 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 (Ciências biológicas, Biologia e Ciências Naturais). 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 os anos de 2021 a 2025. Portanto, concebeu-se que a maioria desses discentes possuíam uma familiarização elevada com a área socioambiental além de um aprofundamento teórico da área. Constata-se através dos dados sociodemográficos, uma população acadêmica com formação diversificada, e com uma renda econômica relativamente elevada para os atuais padrões econômicos.

A FLORESTA AMAZÔNICA NA PERCEPÇÃO DO DISCENTE

Vários autores afirmam que a PA dos discentes sobre um determinado ambiente, não possui uma característica estanque. Pelo contrário, o processo de percepção se baseia em interesses e necessidades mutáveis, permeados por fatores relacionados à cognição, afetividade e preferências, que são evidentemente distintas a cada indivíduo. Essas percepções, portanto, demonstram uma natureza variável (DEL RIO; OLIVEIRA, 1999; KUHNEN; HIGUCHI, 2011; MELAZO, 2005; SILVA, 2018). Com o propósito de concernir a percepção dos pós-graduandos sobre a floresta, foram analisadas as palavras utilizadas por eles para defini-la. Assim, seguindo esse pressuposto, os resultados aqui apresentados emergem da técnica da Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2004), na qual as narrativas são analisadas a fim de buscar o sentido latente presente na verbalização.

Nessa análise, as semelhanças encontradas foram agrupadas em categorias próprias, às quais foram atribuídos nomes. Em seguida, foi quantificado o percentual de discentes que expressaram cada um desses entendimentos. Após o processo de codificação, as categorias foram submetidas a análises externas (avaliação de outros pesquisadores). Essa avaliação externa é necessária para aferir o caráter objetivo dessas categorias, ou seja, para compreender se os diferentes pesquisadores/codificadores, conseguiriam chegar na mesma conclusão de categorias.

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 a 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 1). Além dos discentes que se enquadram nessas quatro categorias, destaca-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 à floresta a palavra “Paz”. A designação “paz” não foi considerada inserida em nenhuma das categorias identificadas, uma vez que possui

um significado singular, e diferente de qualquer um dos termos presentes nas categorias. Sendo assim, essa porção da amostra foi classificada como “outros”, uma vez que faz parte da amostra estudada, todavia não oferta níveis suficientes de elementos para a formulação de uma nova categoria.



Figura 1. Categorias emersas das narrativas para definir a floresta amazônica.

Fonte: Autores, (2022)

É amplamente conhecido que as percepções ambientais estão relacionadas tanto a fatores objetivos e materiais (cores, produtos, quantidade, dentre outros) como a fatores subjetivos/ simbólicos (sentimentos, preferências individuais e fatores culturais). À 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) considera 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 pode 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*”.

Outros termos relacionados a essa categoria foram: árvores, água e 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, 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, para esses discentes, a floresta é mais do que um local físico específico, detém uma territorialidade cultural do que propriamente um lugar circunscrito no espaço.

Á 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 com o ambiente. 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, por meio do 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, dentre outros) e suas relações harmônicas com o ecossistema amazônico. Essa interação indivíduo-ambiente ocorre através de um viés sustentável, sendo o meio natural um aspecto de suma importância. Dessa forma, constata-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 da floresta amazônica, o contexto 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, por exemplo, é o caso da definição de floresta presente no estudo de Higuchi e Callegare (2016). Os autores desenvolveram um 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 e 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 Callegare (2016), tal circunstância ocorre justamente pelo fato dessas populações ribeirinhas possuírem relações mais imbricadas ao cotidiano da floresta, do que os pós-graduandos, mesmo possuindo um conhecimento técnico, nos levando a compreender 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, elucidada a partir das seguintes narrativas: “*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), e que apesar de não ser floresta, é nela inserido como elemento moldurante. Essa categoria evidencia percepções que atribuem a floresta características para além de seus aspectos físicos, mas também perspectivas que expõe conexões emocionais, demonstradas a partir da atribuição de características superlativas expressas pelos discentes para definir a floresta. O grau de superlatividade que esses discentes conferem a floresta, fornece a ela

representações ligadas a sentimentos, sensações, emoções e ao sentido de pertencimento.

Essas representações, por sua vez, se caracterizam tanto pelos superlativos físicos da floresta (imensidão, vastidão), como por seu olhar carregado de afetividade 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 percebem 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 a 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 floresta Amazônica, e ter seu modo de vida sistematizado por ela, ou seja, esse contato com a floresta 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) nomeou de Topofilia (positivo) e Topofobia (negativo).

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. Para esses discentes a floresta é concebida como meio de vantagem para as pessoas, seja por intermédio de seus bens ou de seus serviços ambientais, explicitando através de muitas narrativas a superioridade do homem sobre o meio (HIGUCHI; SILVA, 2013). Nota-se um olhar que busca no meio a satisfação de suas necessidades, assim, 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 potência econômica, 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 por meio de uma

corporificação que resulta em uma melhor qualidade de vida, oferecida através de benefícios como: a regulação do clima, o conforto térmico, a qualidade do ar, entre outros concedidos pela floresta amazônica.

4. A floresta como **Espaço Vulnerável:**

Refere-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 discutida pela literatura de uma maneira extensa, produzindo uma enorme apreensão entre ambientalistas e cientistas das mais diversas áreas.

Inúmeros estudos 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 sobre um provável processo de savanização da Amazônia. Segundo esses estudiosos, esse processo é considerado irreversível, trazendo como resultado a transformação da densa floresta em uma vegetação similar a encontrada no cerrado brasileiro (COSTA, 2019; FEARNSTIDE, 2010; GOMES; LIESENFELD; VIEIRA; MIRANDA, 2016).

Diversas 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 Gases de Efeito Estufa (GEE) na atmosfera, alterações dos períodos de enchente e vazante dos rios, elevação de temperatura, dentre outros (DAVIDSON et al., 2012).

Proposições como: “*Maior bioma do mundo sob ameaça*”; “*A sua degradação constante*”, e “*Desmatamento/ queimadas*” foram apontadas pelos discentes, o que corrobora com 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. Os autores apontam a necessidade de uma mudança no modelo de desenvolvimento atual, considerado por muitos, predatório ao meio ambiente (GIATTI et al., 2021).

Na percepção dos discentes, 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 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*”. Kuhn 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.

Sendo assim, observamos que 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 abundante hidrografia, por seus recursos madeireiros e não-madeireiros, seus serviços ecossistêmicos e até mesmo por intermédio da degradação da floresta, em consequência das ações antrópicas.

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.

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 em razão dessa categoria se constituir por aspectos quali-quantitativos. 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 o meio ambiente é um ecossistema socioambiental por natureza. Porém, ao 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 e 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, biodiversidade, abundante 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 (Figura 2).

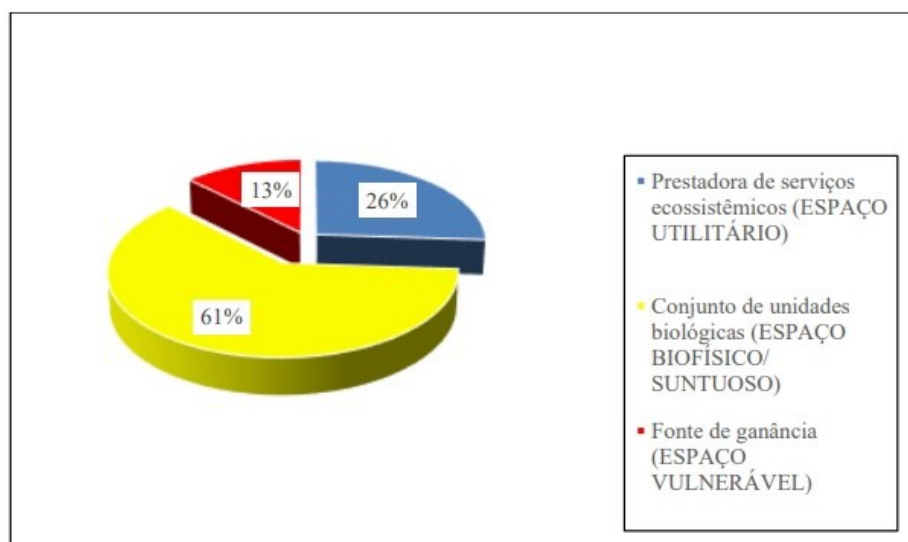


Figura 2. Categorias emersas para descrever floresta amazônica a partir de questionamento fechado.

Fonte: Autores, (2022)

Com base nas respostas obtidas nessa questão, foram formuladas três categorias: a) Conjunto de unidades biológicas (61%); b) Prestadora de serviços ecossistêmicos (26%); e c) Fonte de Ganância (13%). Entretanto, independentemente das questões, os discentes em grande maioria, retiveram a percepção da floresta por aspectos relacionados à sua materialização, por sua objetividade.

PERCEPÇÃO DOS SERVIÇOS AMBIENTAIS DA FLORESTA AMAZÔNICA

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; FEARNSIDE, 2015; HIGUCHI, et al., 2011; JÚNIOR; PEREIRA, 2017; MACIEL; REYDON; COSTA; SALES, 2010; NOBRE, 2014).

A factualidade desses aspectos e fenômenos deixa claro que a relação homem-natureza 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 a floresta como geradora de serviços ecossistêmicos.

Particularmente esses benefícios são de acordo com a plataforma intergovernamental e o Ministério do Meio Ambiente classificados como: serviços de provisão, serviços de regulação e 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, como 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 por sua capacidade de regulação (60%; n=29), seguida por sua capacidade de provisão (23%; n=11) e por seus serviços culturais (17%; n=8) (Figura 3).

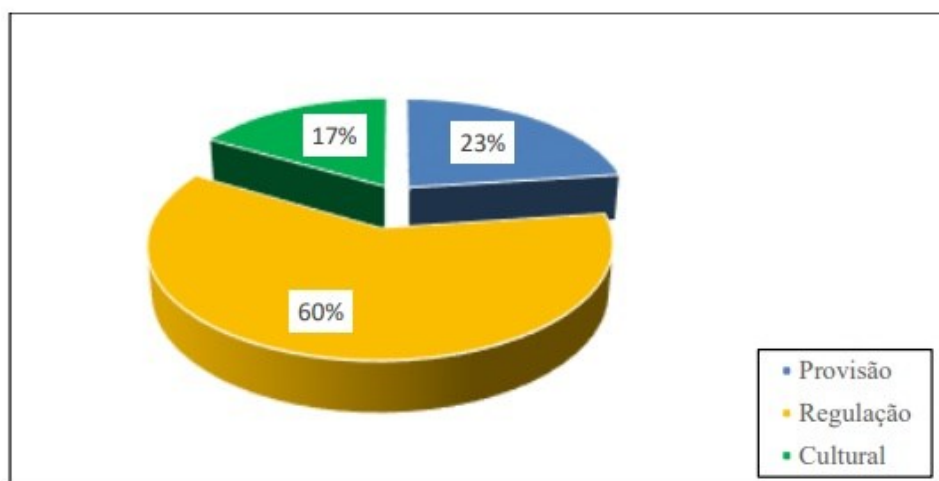
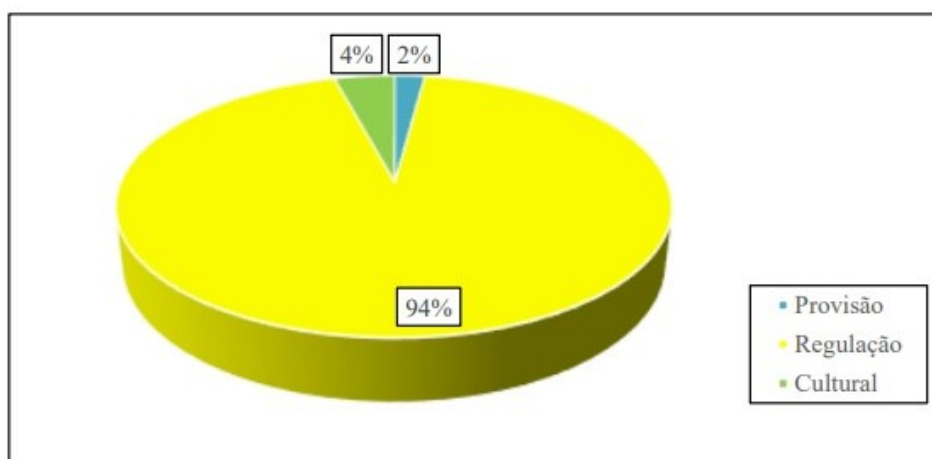


Figura 3. Principal importância da floresta em níveis nacionais/ locais.

Fonte: Autores, (2022)

Identifica-se que a maioria dos discentes possui uma concepção sobre a floresta por seus aspectos materiais e físicos (provisão/ regulação). No entanto, uma pequena parcela percebe uma dimensão subjetiva e sistêmico presente nessa materialidade. Em uma analogia, 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 (por meio dos serviços ambientais, que inclui regulação, provisão, cultural e de suporte, por exemplo) (FREITAS, et al., 2012).

Ao considerarmos 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 totalidade à 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 4).



. **Figura 4.** Principal importância da floresta em nível internacional.

Fonte: Autores, (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, dentre outros) e aspectos subjetivos e simbólicos, expressos por seus bens e benefícios imateriais como valores paisagístico, patrimônio cultural (RIBEIRO; HIGUCHI, 2012).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os indivíduos da pesquisa (discentes de pós-graduação em ciências ambientais) em sua grande maioria expressam uma percepção da floresta amazônica baseada em seus aspectos físicos e objetivos. Em assim dizendo, 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. 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.

São discentes que caracterizam a floresta por 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 foi amplamente relacionada a sua capacidade de regulação em ambos os níveis. Tal resultado, confere a esse bioma a importância de um valor estratégico, pautado em seu poder de regulação (climático, manutenção do solo, fluxo de ar, polinização, dentre outros) e em sua capacidade de suporte (ciclagem de nutrientes, manutenção da biodiversidade, entre outros). Levando em consideração esses aspectos, afere-se que qualquer perturbação ao bioma afeta não só o ecossistema amazônico e a qualidade de vida humana, mas afeta o planeta como um todo,

principalmente pelo impacto positivo direto referente a capacidade de regulação proveniente do ecossistema amazônico.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), pela concessão de Bolsa de mestrado processo número:133377/2020-2.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Concepção: Jenyffer Duarte e Maria Inês Higuchi. **Metodologia:** Jenyffer Duarte e Maria Inês Higuchi. **Análise Formal da Pesquisa:** Jenyffer Duarte e Maria Inês Higuchi. **Recursos:** Jenyffer Duarte e Maria Inês Higuchi. **Preparação de dados:** Jenyffer Duarte e Maria Inês Higuchi. **Escrita do artigo:** Jenyffer Duarte e Maria Inês Higuchi. **Revisão:** Jenyffer Duarte e Maria Inês Higuchi. **Supervisão:** Maria Inês Higuchi

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-poruma-economia.pdf>> Acesso em: 28 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.
- 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: Acesso em: 13 de junho de 2022.
- 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.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo** (3ª ed.). Lisboa: Edições 70. 2004.
- 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. **Ethnoscientia**, v.5, n.1, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufpa.br/index.php/ethnoscientia/article/view/10299>> Acesso em: 24 de junho de 2022.

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

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.

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 carreira de ciência e tecnologia**. Gênero. v.16, n.1. Niterói, 2015.

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.

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.

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.

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=sj69ssjij6&sig=8PQRbeXWthUG3vJbstOdSN4f8Aw#v=onepage&q=a%20floresta%20amazonica%20como%20fauna%20e%20flora%20extremamente%20ricas&f=false>> Acesso em: 24 de junho de 2022.

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.

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. **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.

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%C3%A7%C3%A3o%20MPGAP_Poliana%20Ferro.pdf> Acesso em: 21 de junho de 2022.

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.

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.

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.

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.

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.; 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, 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.

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.

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-unidadescoservacao/Análise_Unidade.pdf > Acesso em: 11 de maio de 2022.

IPBES- Plataforma Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecosistêmicos. **The methodological assessment report on Scenarios and models of biodiversity and ecosystem services**. FERRIER, S. et al., Secretariat of the Intergovernmental SciencePolicy 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.

IPÊ- Instituto de Pesquisa 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.

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

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.

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, 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_maynar_a.pdf> Acesso em: 21 de abril de 2021.

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.

MACEDO, M. V. A.; FILIPPI, E. E. A Amazônia e a sua progressiva destruição florestal pela ação antrópica (The amazona and its progressive forest destruction through anthropic action. **10º Fórum Internacional Ecoinnovar** (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.

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

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

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%A7osecossist%C3%A7oes.html#servi%C3%A7osecossist%C3%A7oes>> Acesso em: 24 de junho de 2022.

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/politica hoje/article/view/3754>> Acesso em: 24 de junho 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.

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;jsessionid=WGsqTgLFOCs516QN2bx6hCe.sucupira-215?popud=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.

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.

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, W. C.; LOBATO, W.; LIBERATO, R. C. Notas sobre fenomenologia, percepção e educação ambiental. **Sinapse Ambiental**, 2014.

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.

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.

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

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.

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.

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.



Revista Geonorte, Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Federal do Amazonas. Manaus-Brasil. Obra licenciada sob Creative Commons Atribuição 3.0

