



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Programa de Pós-graduação em Ciências do Ambiente e
Sustentabilidade na Amazônia – PPGCASA/UFAM
Mestrado Acadêmico



CONEXÃO COM A NATUREZA E COMPORTAMENTO ECOLÓGICO DE
ADOLESCENTES AMAZÔNIDAS

RAYANNE ROQUE GAMA

MANAUS – AM

2024

RAYANNE ROQUE GAMA

**CONEXÃO COM A NATUREZA E COMPORTAMENTO ECOLÓGICO DE
ADOLESCENTES AMAZÔNIDAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia como requisito para obtenção do título de mestre, sob orientação da Prof.^a. Dr.^a. Maria Inês Gasparetto Higuchi.

MANAUS – AM

2024

Ficha Catalográfica

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

G184c Gama, Rayanne Roque
Conexão com a natureza e comportamento ecológico de
adolescentes amazônidas / Rayanne Roque Gama . 2024
91 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. Conexão com a natureza. 2. Comportamento ecológico. 3.
Adolescência. 4. Amazonas. I. Higuchi, Maria Inês Gasparetto. II.
Universidade Federal do Amazonas III. Título

RAYANNE ROQUE GAMA

**CONEXÃO COM A NATUREZA E COMPORTAMENTO ECOLÓGICO DE
ADOLESCENTES AMAZÔNIDAS**

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 sob orientação da Prof.^a. Dr.^a. Maria Inês Gasparetto Higuchi.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a. Dr.^a. Maria Inês Gasparetto Higuchi – Presidente

Prof.^a. Dr.^a. Claudia Lyra Pato - Universidade de Brasília

Prof.^a. Dr.^a. Dayse da Silva Albuquerque - Universidade Federal do Amazonas

Prof.^a. Dr.^a. Veridiana Vizoni Scudeller - Universidade Federal do Amazonas

*Dedico esta dissertação aos
meus pais, por todo o apoio e
força ao longo da construção
deste trabalho.*

AGRADECIMENTOS

Agradecer é relembrar de todos aqueles que fizeram parte do processo de construção deste ciclo. Pensar naqueles que fizeram parte desse momento me fez rememorar o quanto caminhei e o quanto ainda tenho a percorrer. Dessa forma sou grata:

À natureza e Deus, onde o pensar e fazer somente foram possíveis ao buscar força neles. Nos momentos em que pareciam ser muito maiores do que eu, respirar, ouvir e sentir foram e são fundamentais para continuar.

Aos meus pais, Raimunda e Edson, e meu irmão, Rafael, que muitas vezes não entendem o processo da pesquisa, mas que sempre são meu suporte e maiores incentivadores. Obrigada por confiarem em mim e por estarem ao meu lado sempre.

À minha avó, tios e tias, sempre presentes na minha vida, que colocaram em mim o desejo de buscar sempre mais por meio dos estudos e por demonstrarem dedicação em tudo o que fazem.

Ao meu noivo, incentivador e amigo, Geovane, que acreditou em mim nos momentos em que não me senti capaz e que sempre me inspira a continuar estudando e aprendendo não só na vida acadêmica, mas na vida.

Aos meus amigos e inimigos do fim, que estiveram por perto sempre que precisei me distanciar da pesquisa e me apoiaram em cada pequeno passo dessa trajetória, sempre comemorando as pequenas conquistas.

À minha orientadora, Maria Inês, por ser inspiração e por toda disposição ao longo da construção deste trabalho. Obrigada por me acolher e ensinar tanto, proporcionando novas experiências e me instigando a buscar sempre o melhor naquilo que sou capaz de fazer.

À toda equipe e membros do Laboratório de Psicologia e Educação Ambiental (LAPSEA), em especial Adriana e Genoveva, por sempre estarem disponíveis e contribuindo para que o tempo no laboratório fosse não somente um momento de trabalho, mas também momentos leves, com boas risadas e muito aprendizado.

Ao PPGCASA, professores e colegas de classe, pelos conhecimentos compartilhados em uma área que é tão fundamental. À FAPEAM e CNPq, pelo apoio financeiro que tornou minha estadia no mestrado possível.

Assim, agradeço a todos que direta ou indiretamente colaboraram e fizeram parte desse ciclo de minha vida.

MUITO OBRIGADA!

RESUMO

A Conexão com a Natureza (CN) é entendida como um construto psicológico de vínculo subjetivo com a natureza que, mesmo sendo uma característica biológica, é moldada por aspectos cognitivos e afetivos a partir de experiências positivas vivenciadas na e com a natureza desde a infância. A partir dessas experiências uma pessoa pode formar uma forte CN. Esse construto é preditor de bem-estar físico, mental e do Comportamento Ecológico (CE). O CE pode ser definido como ações amigáveis ao meio ambiente, a partir de condutas intencionais ou não, que visam a proteção e cuidado do ambiente. Considerando essas premissas a presente pesquisa, de caráter exploratório, buscou compreender os graus de Conexão com a Natureza (ICN) e o Comportamento Ecológico (CE) de adolescentes amazônidas nas zonas urbanas e rural da cidade de Manaus. Foi aplicado um questionário estruturado, com questões sobre aspectos sociodemográficos, histórico socioambiental de atividades na natureza, e duas escalas de CN: a) Escala Inclusão da Natureza no Self (INS) e b) Escala de Conexão com a Natureza (ICN). As questões sobre CE foram feitas com itens escalonados sobre práticas ecológicas e não ecológicas sobre consumo de água, consumo de energia e descarte de resíduos. A aplicação do questionário se deu de forma presencial em escolas de ensino fundamental nas zonas urbanas e rurais da cidade de Manaus-AM. A escolha das escolas se deu por acessibilidade, sendo 4 escolas da zona urbana e 2 escolas da zona rural. Participaram 184 adolescentes (53% meninas e 47% meninos) com idade entre 11 e 14 anos, sendo 79% de escolas urbanas e 21% de escolas rurais. A maioria (70%) dos adolescentes tem um entendimento de natureza como um lugar de elementos bióticos (flora e fauna); 10% de um lugar que emana qualidades positivas (bons sentimentos, beleza); 9% de um lugar composto de elementos abióticos (água, montanha). Os demais 10% expressaram entendimentos diversos. A maioria destes adolescentes relata pouco frequentar ambientes naturais ou desenvolver atividades ao ar livre, seja em visitas aos parques, subir em árvores, brincar com animais, ou ir a cachoeiras/rio. De modo geral, os adolescentes mostraram ter níveis medianos de CN na INS ($M=4,09$) e níveis mais elevados de CN na ICN ($M=4,22$). Os resultados demonstram diferenças significativas da escala INS em relação ao local ($p=0,007$) com maior nível de CN em adolescentes da zona rural e idade dos adolescentes ($p=0,032$), com maior nível de CN nos adolescentes mais jovens; na ICN apenas o gênero ($p=0,001$) se mostrou estatisticamente significativo para a ICN no grau o sexo feminino apresentou níveis mais elevados de CN do que os adolescentes do sexo masculino. Conclui-se que os adolescentes mais velhos apresentam níveis mais baixos de CN que aqueles mais jovens. Adolescentes estudantes de escolas rurais, por sua vez, possuem graus de CN mais elevados do que os de escolas urbanas. Adolescentes do sexo feminino apresentam níveis mais elevados de CN do que os adolescentes do sexo masculino. Ressalta-se que os adolescentes que relataram maior interação com a natureza e vivências positivas nesses ambientes, são os que adotavam ações relativas ao CE com maior frequência. Por fim, destaca-se que a CN e o CE estão relacionados.

Palavras-chave: Conexão com a natureza; Comportamento Ecológico; Adolescência; Amazonas.

ABSTRACT

The Connection with Nature (CN) is understood as a psychological construct of subjective bond with nature that, even though it's a biological characteristic, is shaped by cognitive and affective aspects from positive experiences lived in and with nature since childhood. From these experiences, a person can develop a strong CN. This construct predicts physical and mental well-being, as well as Ecological Behavior (CE). Ecological Behavior can be defined as environmentally friendly actions, stemming from intentional or unintentional conducts, aimed at the protection and care of the environment. Considering these premises, the present exploratory research aimed to understand the degrees of Connection with Nature (ICN) and Ecological Behavior (CE) of Amazonian adolescents in the urban and rural areas of the city of Manaus. A structured questionnaire was administered, with questions about sociodemographic aspects, socio-environmental history of activities in nature, and two CN scales: a) Inclusion of Nature in the Self Scale (INS) and b) Connection with Nature Scale (ICN). Questions about CE were made with scaled items regarding ecological and non-ecological practices concerning water consumption, energy consumption, and waste disposal. The questionnaire was administered in person at elementary schools in urban and rural areas of Manaus-AM. The choice of schools was based on accessibility, with 4 schools from urban areas and 2 schools from rural areas. 184 adolescents participated (53% girls and 47% boys) aged between 11 and 14, with 79% from urban schools and 21% from rural schools. The majority (70%) of adolescents understand nature as a place of biotic elements (flora and fauna); 10% as a place emitting positive qualities (good feelings, beauty); 9% as a place composed of abiotic elements (water, mountains). The remaining 10% expressed various understandings. Most of these adolescents reported infrequent visits to natural environments or engaging in outdoor activities, whether in park visits, tree climbing, playing with animals, or going to waterfalls/rivers. Overall, adolescents showed moderate levels of CN in INS ($M=4.09$) and higher levels of CN in ICN ($M=4.22$). The results demonstrate significant differences in the INS scale regarding location ($p=0.007$) with higher CN levels in rural adolescents and age of the respondents ($p=0.032$), with higher CN levels in younger adolescents; in ICN, only gender ($p=0.001$) was statistically significant, with females showing higher CN levels than male adolescents. It is concluded that older adolescents exhibit lower CN levels than younger ones. Adolescents attending rural schools, on the other hand, have higher levels of CN than those in urban schools. Female adolescents show higher CN levels than male adolescents. It is noteworthy that adolescents who reported greater interaction with nature and positive experiences in these environments are those who adopted CE actions more frequently. Finally, it is highlighted that CN and CE are related.

Keywords: Connection with nature; Ecological behavior; Adolescence; Amazonas.

LISTA DE SIGLAS

AAI	Atividade de Alta Interação
ABI	Atividade de Baixa Interação
AFE	Análise Fatorial Exploratória
CE	Comportamento Ecológico
CN	Conexão com a Natureza
EVN	Histórico Socioambiental de Experiência Vividas na Natureza
GEE	Gases de Efeito Estufa
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
ICN	Índice de Conexão com a Natureza
INS	Escala de Inclusão da Natureza no Self
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática
KMO	Medida Kaiser-Meyer-Olkin
LAPSEA	Laboratório de Psicologia e Educação Ambiental
PA	Psicologia Ambiental
PPGCASA	Programa de Pós-graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido dos Pais/Responsáveis dos Adolescentes
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
WCRP	Programa Mundial de Pesquisa Climática

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa da cidade de Manaus com destaque a localização das escolas.	12
Figura 2: Escala da INS – (Schultz, 2002).	25
Figura 3: Tendência de distribuição na escala INS por local.	28
Figura 4: Tendência de distribuição na escala INS por idade.	28
Figura 5: Componente em espaço rotacionado da escala INS e ICN em relação as variáveis sociodemográficas.	32
Figura 6: Teste Kruskal-Wallis INS e renda.	33
Figura 7: Localização das escolas e espaços de natureza.	37
Figura 8: Atividades de lazer dos adolescentes.	40
Figura 9: Média obtidas nos itens de CE em função do local de moradia.	54
Figura 10: Total de energia produzida, consumo total – Amazônia Legal e fora da Amazônia legal.	57
Figura 11: Gráfico de fator do espaço rotacionado ICN e itens CE.	63

LISTA DE QUADRO

Quadro 1: Escala de ICN (CHENG; MONROE, 2012).	26
Quadro 2: Matriz padrão EVN de extração dos componentes.	35
Quadro 3: Itens relativos aos domínios de CE.	49

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Tipo de escolas e gênero dos participantes.....	14
Tabela 2: Palavras mencionadas.....	19
Tabela 3: Palavras associadas a natureza.	19
Tabela 4: Palavras associadas aos elementos abióticos.....	20
Tabela 5: Palavras associadas aos elementos bióticos.....	21
Tabela 6: Palavras associadas as qualidades positivas.	22
Tabela 7: Distribuição da frequência absoluta na Escala INS geral.....	27
Tabela 8: Correlação das variáveis sociodemográficas com as dimensões na Escala INS.	27
Tabela 9: Média para os itens na ICN.	29
Tabela 10: Matriz dos fatores rotativa para os itens na Escala ICN.....	30
Tabela 11: Correlação das variáveis sociodemográficas com as dimensões na ICN.	31
Tabela 12: Correlação das escalas INS, ICN e Histórico Socioambiental (EVN).	31
Tabela 13: Correlações componentes da EVN com sociodemográfico.....	36
Tabela 14: Média dos itens de CE.	50
Tabela 15: Percentual CE1 – descarte correto de resíduo em relação ao tipo de escola.	51
Tabela 16: Percentual CE1 – descarte correto de resíduo em relação ao sexo.....	51
Tabela 17: Percentual CE2 – economia no uso de energia em relação ao tipo de escola.	52
Tabela 18: Percentual CE5 – economia do uso da água em relação ao sexo.	52
Tabela 19: Percentual CE6 – menor uso de descartáveis em relação ao sexo.....	52
Tabela 20: Percentual CE6 geral por idade.	53
Tabela 21: Percentual CE3 – menor consumo de água geral.	53
Tabela 22: Percentual CE4 – consumo de energia geral.	54
Tabela 23: Correlação itens CE com dados sociodemográficos.	55
Tabela 24: Correlação dos itens CE com INS, ICN e EVN.	61
Tabela 25: Item CE2 e INS.....	62

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
ASPECTOS METODOLÓGICOS	11
PERFIL DOS PARTICIPANTES.....	14
ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO.....	15
ENTENDIMENTO DOS ADOLESCENTES SOBRE NATUREZA E CONEXÃO COM A NATUREZA	16
Entendimento dos adolescentes sobre natureza.....	19
Níveis de Conexão com a Natureza dos adolescentes	23
Níveis de Conexão com a Natureza e experiências vividas	34
COMPORTAMENTO ECOLÓGICO E CONEXÃO COM A NATUREZA	42
Comportamento Ecológico dos Adolescentes.....	49
Comportamento Ecológico e Conexão com a Natureza	60
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	65
REFERÊNCIAS	69
APÊNDICE 1 – Protocolo de Pesquisa para adolescentes.....	85
APÊNDICE 2 – Minuta Do Termo De Solicitação Da Anuência Das Escolas.....	88
APÊNDICE 3 – Termo De Consentimento Livre E Esclarecido Dos Pais/Responsáveis Dos Adolescentes	89
ANEXO 1 - Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética	91

INTRODUÇÃO

Historicamente a relação pessoa-natureza tem se modificado gradualmente e, mais recentemente, essa mudança tem ganhado uma maior velocidade. Passamos de uma sociedade coletora, relação esta em que a natureza estava na centralidade da vida humana, para uma sociedade que entende, compreende e se apropria da natureza de modo nem sempre equilibrado.

Determinados eventos históricos promovidos, seja pelo ecossistema natural ou pelas ações antrópicas sobre a natureza, têm trazido preocupações que exigem da sociedade reflexões e mudanças de comportamento. Os ciclos de mudanças são naturais, mas não podemos negligenciar o quanto os seres humanos aceleram alguns eventos. Cientistas e ambientalistas têm mostrado que os impactos da ação humana sobre a natureza nas últimas décadas têm aumentado. O fenômeno da mudança climática, por exemplo, é um debate sobre as consequências das ações humanas que causam desequilíbrio global pelas emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) advindos das atividades cotidianas. Nesse sentido, a sociedade como um todo é solicitada a repensar a relação com o ambiente e, de modo especial, com o ecossistema natural.

Apesar de ainda na década de 1980, o *Relatório Nosso Futuro Comum* de Brundtland (1988), ter iniciado com vigor a campanha para o Desenvolvimento Sustentável como aquele que atende as necessidades humanas sem comprometer as próximas gerações, tais mudanças não ocorreram tão rapidamente como se esperava. Os primeiros espaços efetivos de debate ocorreram na década de 1990, a partir da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento sediado no Rio de Janeiro, quando se consolidou a agenda global que buscava propor alternativas para minimizar os problemas mundiais associados à degradação ambiental. Daí se seguiu um rol de eventos locais e globais nessa direção. No entanto, tais agendas, tratados e convenções ainda não chegaram ao necessário patamar de mudança comportamental das pessoas mundo afora. Muito se avançou na agenda ambiental que trata de certas normas legais no setor industrial e comercial, porém as práticas individuais parecem pouco sensíveis a esta necessidade quando se trata do cuidado em relação aos elementos da natureza e o cuidado para com esse ecossistema.

As vivências diárias nos fazem observar que, apesar de estar associada às demais relações com o ambiente, a relação pessoa-natureza, é por si só, um aspecto de nosso comportamento que precisa um entendimento específico. Higuchi e suas colegas (2012) fazem um apanhado histórico dessa relação para mostrar influências contextuais e socioculturais que

acabam por determinar muito do modo como pensamos e agimos ao nos relacionarmos com a natureza.

Para além desse comportamento diário, a natureza tem sido identificada como uma dimensão vital para os seres humanos. O grau com que o indivíduo se percebe como parte da natureza, ou a ela conectado, se mostra um indicador de cuidado ecológico. Ballew e Omoto (2018), ressaltam que os indivíduos expostos a ambientes naturais (não construídos), apresentam mais sentimentos de admiração e emoções positivas. O estudo pontua, portanto, a importância de experiências de imersão na natureza. Outro estudo corrobora com estes resultados numa situação atípica. Durante a pandemia de COVID-19, Cahn e Duvall (2022), apontaram que o convívio na natureza contribuiu para o bem-estar dos indivíduos que moravam próximo a estes lugares. Nesse sentido, Bezold *et al.* (2018), corroboram que viver próximo a áreas de natureza, ainda na infância e adolescência, pode ser benéfico para a saúde mental a vida toda. Ao estudarem adolescentes, os autores perceberam que estes apresentaram menos incidência nos sintomas ligados à depressão, reforçando a importância de morar próximos a lugares com áreas verdes.

O contato com a natureza pode se dar de diversas formas e se constituem em fatores benéficos aos usuários. Esses contatos podem ocorrer de modo direto, indireto e vicário. O contato direto é aquele que ocorre a partir de vivências de um ambiente de natureza. Mourão e Ferraz (2022), destacam como experiência direta o “banho de floresta” ou “silvoterapia”, prática com origem no Japão que consiste em absorver a floresta a partir de caminhadas que permitem a ativação dos sentidos e a estimulação das sensações. O contato direto pode ocorrer por meio de trilhas, caminhadas, visitas aos rios, matas, cachoeiras e montanhas, entre outras atividades. O contato indireto acontece com elementos da natureza fora de seu ambiente nativo, mas que podem ser transportados para sua vivência, ou seja, o canto dos pássaros, o contato com animais ou plantas, seja numa horta, jardim ou vasos em casa e em parques urbanos. Nesses dois tipos de contato a pessoa vivencia com o corpo as sensações de todos os sentidos a partir da proximidade com os elementos naturais, mesmo que estes estejam apresentados separadamente e em ambientes de grande ocupação humana.

O contato vicário, por sua vez é diferenciado, pois essa vivência com a natureza se dá, de modo particular, através da visão e audição, ao observar paisagens, assistir documentários, vídeos etc. Esse tipo de contato teve um destaque especial durante a pandemia da COVID-19, quando se observou um crescimento exponencial do uso de redes sociais. Plataformas como o *TikTok* e *Instagram*, que contam com perfis dedicados ao chamado ecoturismo, foram maciçamente acessados em vídeos que alertam para a importância da vivência da natureza e

seus benefícios na saúde física e mental. Ao pesquisar “natureza” no *YouTube* é possível encontrar vídeos com mais de 10 milhões de visualizações apenas com sons de cachoeira ou de pássaros. A lista de vídeos “Chuva para dormir” e “Sons da natureza” no *Spotify* somam mais de 300 mil seguidores, e são comumente utilizadas para dormir ou para meditar segundo a descrição da própria plataforma.

Na infância este contato ou convívio com a natureza torna-se preditor de um vínculo positivo com a natureza (ROSA; PROFICE; COLLADO, 2018), bem como a frequência de visitação de áreas verdes fomenta a sociabilidade em crianças e adolescentes e o comportamento ecológico (ALCOCK *et al.*, 2020; SEELAND; DÜBENDORFER; HANSMANN, 2009). Assim, o contato com a natureza tem papel fundamental não somente na relação com a natureza, mas também em outras dimensões na vida do indivíduo.

Todas as formas de contato têm sua validade e são aliados fundamentais às dimensões que compõem a Conexão com a Natureza (CN). A CN se constitui a partir de experiências positivas que ocorrem em ambientes naturais ao longo da vida, seja por si mesmo, ou com mediação da família, amigos, professores ou outras agremiações sociais (LOUV, 2006). Em estudos recentes a CN vem sendo definida como um aspecto subjetivo, um estado de consciência dos indivíduos que é afetado por aspectos cognitivos, afetivos, experienciais que criam a conexão com a natureza (LUMBER *et al.*, 2017; ZYLSTRA, 2014). A CN manifesta-se em atitudes e comportamentos dos indivíduos na relação com a natureza. Portanto, trata-se de um construto subjetivo que integra a identidade do indivíduo, cuja formação gradual o distingue em suas capacidades psicossociais (CAPALDI *et al.*, 2014; MAYER; FRANTZ, 2004; NISBET; ZELENSKI, 2013).

A teoria da biofilia (ULRICH, 1993; WILSON, 1984), propõe que, como humanos, temos a necessidade biológica do contato com a natureza em todos os momentos da vida. Wilson (1984) alega que os seres humanos possuem uma necessidade inata de estar próximo à natureza. Essa necessidade precisa ser estimulada a partir de vivências positivas frequentes em espaços de natureza. O autor defende ainda que a natureza não representa somente o ecossistema natural, mas também é parte da formação de uma pessoa, influenciando sua saúde física e mental.

Essa necessidade deveria impulsionar uma ética universal de valorização da natureza (IVES *et al.*, 2017; LAIRD *et al.*, 2014; NISBET *et al.*, 2009). No entanto, o estilo de vida contemporâneo se ocupa em reduzir tal a importância a ponto de trazer sério comprometimento da qualidade de vida das pessoas e destituição da responsabilidade de proteger áreas de ambiente natural. Esse cenário de afastamento da natureza, chamado de Síndrome do Déficit

de Natureza (LOUV, 2006) pode ter consequências sérias, principalmente para as futuras gerações, quando vemos crianças e jovens cada vez mais se distanciando da natureza e impactando em seus níveis de CN (HEGETSCHWEILER *et al.*, 2022; HUGHES *et al.*, 2019).

Além dos benefícios próprios à saúde física e mental das crianças e adolescentes (CHAWLA *et al.*, 2014; RICHARDSSON *et al.*, 2020), é necessário pensar na saúde do meio ambiente, principalmente dos ecossistemas naturais, que está bastante comprometida. Estudos mostram que quando o grau de CN é elevado, maior chance destes indivíduos terem um comportamento ecológico (COLLADO *et al.*, 2013; MACKAY; SCHMITT, 2019; MARTIN *et al.*, 2020; WHITBURN *et al.*, 2020).

Com base nesses pressupostos teóricos, este estudo busca verificar os níveis de CN de adolescentes de Manaus-AM e compreender qual a associação desse construto sobre o Comportamento Ecológico (CE). Pato e Campos (2011), definem o CE como a ação humana que busca proteger o meio ambiente minimizando o impacto ambiental, sendo intencional ou não. O estudo nessa faixa etária se faz relevante uma vez que as experiências positivas vivenciadas em ambientes de natureza são indicadores de bem-estar psicossocial e promotores de maior sensibilização ecológica (HALPENNY, 2010; MACKAY; SCHMITT, 2019).

No período da adolescência, estudos mostram que há um rebaixamento dessas experiências e por conseguinte em seus níveis de CN (BARRERA-HERNÁNDEZ *et al.*, 2020; CHAWLA, 2015; CHENG; MONROE, 2012; DUARTE *et al.*, 2021). Isto ocorre, segundo os autores, pelo fato de neste período, os adolescentes estarem em franca mudança social e estarem mais concentrados em serem aceitos pelos pares e ter um maior pertencimento aos grupos em que estão engajados. Dessa forma, é comum os adolescentes preferirem espaços onde possam ter mais contato com colegas e pessoas que lhes possam dar essa condição de segurança e acolhimento. No entanto, se o contexto social estiver inserido em espaços cuja natureza esteja evidenciada como espaço promotor de relações de amizade e reconhecimento, é provável que esta seja uma dimensão cuja admiração possa ser diferenciada e restauradora.

A inquietação para o desenvolvimento deste estudo surge a partir das leituras sobre Conexão com a Natureza e Comportamento Ecológico, que geraram questões como: estariam os adolescentes que moram numa região como a Amazônia, centro da maior floresta tropical do mundo, também se distanciando da natureza? Qual seria o grau de CN destes adolescentes que vivem na cidade? Tais níveis de CN estariam influenciando seu comportamento ecológico?

A partir destes questionamentos, este estudo teve como objetivo geral investigar as implicações dos graus de conexão com a natureza (CN) e comportamento ecológico (CE) em adolescentes que vivem na cidade de Manaus, capital do Estado do Amazonas. Os objetivos

específicos foram: verificar os graus de CN dos adolescentes, alunos de escolas urbanas e rurais de Manaus/AM; analisar características do perfil sociodemográfico dos adolescentes que estariam ou não associados com os graus de CN; examinar a orientação do CE destacado pelos adolescentes e as possíveis associações do grau de CN e CE dos adolescentes.

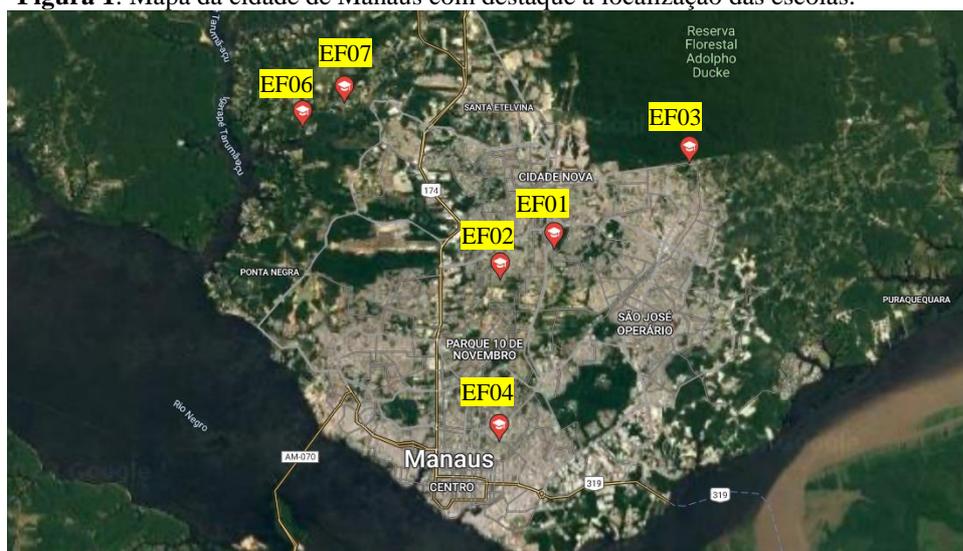
ASPECTOS METODOLÓGICOS

O estudo proposto nesta dissertação é um recorte de um projeto maior intitulado “*Conexão com a natureza e comportamento ecológico em ambientes escolares na educação básica no Brasil*” aprovado no Edital nº 40/2022 – Linha 3B – Projetos em Rede – Políticas públicas para o desenvolvimento humano e social do CNPq. O objetivo central do projeto nacional busca analisar as oportunidades de convívio com a natureza em escolas de educação infantil e ensino fundamental em 6 (seis) cidades do Brasil, incluindo a cidade de Manaus/ AM.

Os dados utilizados para este estudo constituem, portanto, parte da amostra de Manaus, no Amazonas. O público-alvo da pesquisa foram adolescentes de 11 a 14 anos, alunos do ensino fundamental de 6 (seis) escolas da rede pública (municipais e estaduais), sendo 4 (quatro) das zonas urbanas e 2 (duas) na zona rural. Contudo, as escolas da zona rural foram inseridas apenas neste estudo, não fazendo parte da amostra nacional.

A escolha das escolas se deu por acessibilidade, sendo feito inicialmente um levantamento no endereço eletrônico do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) no qual foi realizado uma redução de 50 (cinquenta) escolas na cidade de Manaus distribuídas em todas as zonas de modo proporcional do número de habitantes por zona da cidade. A cidade de Manaus possui uma população residente de mais de dois milhões de habitantes (IBGE, 2023), considerando-se uma grande cidade conforme os dados referentes ao censo de 2022. Por isso, buscou-se incluir um espalhamento das escolas nas quatro principais zonas: Norte, Leste, Centro-sul, Sul e Zona Rural. As escolas urbanas foram identificadas como EF01, EF02, EF03, EF04 e as escolas rurais EF06 e EF07 (Figura 1).

Figura 1: Mapa da cidade de Manaus com destaque a localização das escolas.



Fonte: Adaptado de Google Maps (2023).

Para a inserção das escolas na pesquisa foi necessário um contato inicial com os gestores para que os estes autorizassem a pesquisa por meio de assinatura em Termo de Solicitação de Anuência (APÊNDICE 2). Nas escolas urbanas, contamos com apoio de professores que se dispuseram a colaborar com a pesquisa, sendo fundamentais para que o estudo chegasse nestas escolas. Nas escolas rurais, o contato inicial foi feito por meio de visita à instituição e anuência dos gestores. Foi realizada com todos os gestores uma reunião visando expor a importância da participação destas escolas a partir do recorte de localidade e esclarecimento de dúvidas quanto a aplicação da pesquisa. Para que os adolescentes pudessem participar da pesquisa foi enviado aos pais e/ou responsáveis o Termo De Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE 3) e aos adolescentes foi apresentado o Termo de Consentimento Esclarecido (TALE) de forma oral. O projeto nacional foi devidamente aprovado pelo CEP da UnB – local da coordenação geral, e pelo CEP do INPA, coordenação local (ANEXO 1).

Foram realizadas 25 (vinte e cinco) visitas nas 6 (seis) escolas selecionadas, da entrega do termo de anuência à aplicação dos instrumentais com os alunos em sala de aula. A aplicação dos instrumentais descritos ocorreu em sala de aula, tendo duração média de 20 (vinte) minutos por turma, contando, em algumas escolas, com a colaboração dos docentes. Neste tempo foi apresentado aos alunos a relevância da pesquisa e solicitou-se que eles buscassem pensar sobre a forma que vivenciavam a natureza e suas ações cotidianas, além de observarem com atenção as perguntas feitas.

Participaram da pesquisa somente os adolescentes cujos pais haviam retornado o TCLE assinado. Foram entregues 810 (oitocentos e dez) TCLEs em 26 (vinte e seis) turmas de

ensino fundamental. O percentual de retorno dos TCLEs foi de 22% (vinte e dois por cento), totalizando a participação de 184 (cento e oitenta e quatro) adolescentes, sendo 146 (cento e quarenta e seis) de escolas urbanas e 38 (trinta e oito) de escolas rurais.

O protocolo de pesquisa (APÊNDICE 1) incluiu uma seção sobre dados sociodemográficos (idade, ano escolar, religião, percepção de renda familiar, percepção de natureza em relação ao bairro e atividades desenvolvidas nos horários livres); incluindo percepção de natureza a partir de duas palavras-chave; itens escalonados sobre histórico socioambiental de vivência na natureza; Escala INS (SCHULTZ, 2002); Escala ICN de Cheng e Monroe (2012). Maior detalhamento será descrito nos capítulos correspondentes.

A escala INS já tem sido utilizada em vários estudos no Brasil (PAZ; ZACARIAS; HIGUCHI, 2022; ALMEIDA, 2022). Neste estudo não houve necessidade de adaptação quanto ao conteúdo da escala. Em relação a ICN, esta ainda não está validada no Brasil, foi fundamental que houvesse uma relação com a escala INS para que pudéssemos observar sua validade.

Para compreender o CE dos adolescentes, foi utilizado um questionário com itens escalonados associados ao grau de frequência (*1 – nunca; 2 – raramente; 3 – às vezes; 4 – frequentemente; 5 – sempre*) com itens relacionados a hábitos de consumo de recursos (água, energia e resíduos) dos adolescentes. Os itens foram elaborados para fins deste estudo embora tenham sido inspirados na proposta da Escala de Comportamento Ecológico proposta por Pato e Tamayo (2006).

Para análise dos dados qualitativos foi utilizada a Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2011). Para os dados quantitativos, inicialmente a exploração deste material se deu pelo *software Microsoft Excel*, no qual foi possível fazer um controle inicial do perfil dos participantes e construção de gráficos. Foi utilizado também o *software IBM SPSS* versão 21 para análise estatística.

Foram realizados os testes de normalidade dos dados para verificar a distribuição normal dos dados por meio do teste estatístico Shapiro-Wilk no qual foi verificado a normalidade dos dados. Para verificar a adequação da amostra foi realizado o teste Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) para adequação para análise fatorial e de componentes dos dados. A análise de correspondência foi realizada em relação aos dados apresentados para visualizar a associação de dados categóricos com as escalas e itens escalonados propostos (GREENACRE, 2007). Para análise da correlação dos dados foi utilizado o teste de Correlação de Pearson (MORETTIN; BUSSAB, 2010).

PERFIL DOS PARTICIPANTES

Participaram deste estudo 184 (cento e oitenta e quatro) adolescentes (53% meninas e 47% meninos), sendo 79% de escolas urbanas e 21% de escolas rurais (Tabela 1).

Tabela 1: Tipo de escolas e gênero dos participantes.

Escola / Sexo	Feminino (%)	Masculino (%)	TOTAL (%)
Urbana	42	37	79
Rural	11	10	21
TOTAL	53	47	100

Fonte: Pesquisa de campo projeto Conexão com a Natureza, Manaus, 2023.

No momento da aplicação da pesquisa todos estavam matriculados no ensino fundamental, sendo 21% no 9º ano; 23% no 8º ano; 26% no 7º ano; 27% no 6º ano e 3% alunos no 5º e 4º ano.

A percepção de renda foi utilizada como estratégia para compreender a renda média familiar, uma vez que o adolescente muitas vezes não participa ativamente da divisão das despesas familiares, mas tem uma percepção da economia familiar a partir das necessidades sociais estabelecidas num contexto atual no grupo social em que vive. As perguntas sobre a percepção de renda familiar foram elaboradas a partir desse argumento: a) Mínima, mal dá para as despesas da família; b) Média, dá para as despesas e alguns gastos a mais; c) Alta, dá para as despesas com folga e sobra para férias e para economizar.

Entre os adolescentes participantes, 76,6% deles consideraram sua renda como média; 14,7% renda mínima; 8,2% renda alta e 0,5% não respondeu. Considera-se, no entanto, que essas percepções não sejam suficientes para representar a realidade da renda do núcleo familiar, devido ao grau de subjetividade presente no questionamento. Assim, nos fornece um olhar do adolescente diante da sociedade e, a partir disto, se posicionar em relação a ela no aspecto econômico. Os dados oficiais mostram que a renda média da população manauara, conforme IBGE (2023), é 3 (três) salários-mínimos, podendo chegar a R\$ 3.960 (três mil novecentos e sessenta reais) pelo valor do salário-mínimo estabelecido em 2023 que é de R\$ 1.320,00 (mil trezentos e vinte reais). Dessa forma, a percepção da maioria dos adolescentes, é de que eles possuem uma renda média, equiparando de alguma forma com os dados de medida oficial do censo.

A maioria (72%) dos adolescentes manifestou professar religiões cristãs, sendo 41% evangélica e 31% católica, os demais 9% seguem outras religiões. Já 19% deles alegou não ter ou não saber qual a religião que devotam. O dado sobre religião familiar é um tanto complexo, sobretudo ao se solicitar do adolescente, uma vez que os dados censitários de algumas décadas atrás (IBGE, 2010), já apontava para as constantes mudanças de religião intrafamiliar. Na cidade de Manaus, observamos uma mudança na religião das famílias manauaras, na qual a religião predominante era a católica, seguida da evangélica (IBGE, 2010b). Cabe ressaltar que é possível que em um mesmo núcleo familiar haja membros com religiões distintas. Assim, entende-se que os adolescentes coloquem a sua religião como a do núcleo familiar, mesmo que estes não tenham definido com precisão em qual delas estão devotos. Mas de alguma forma se reportam ao que é mais presente no seio familiar.

A partir deste perfil inicial, este estudo busca explorar os graus de CN e os tipos de CE dos adolescentes na cidade de Manaus/AM e a forma como estas categorias se relacionam.

ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

Para a construção desta dissertação nos baseamos nos objetivos propostos. O Capítulo 1: “Entendimento sobre natureza e níveis de conexão com a natureza dos adolescentes”, aborda o que os adolescentes pensam sobre natureza, a frequência com que estes estão em lugares com natureza e de que forma estes se sentem ligados com a natureza, mensurados pelas escalas INS (SCHULTZ, 2002) e Escala de CN (CHENG; MONROE, 2012). Neste capítulo serão debatidos os objetivos específicos relacionados aos graus de CN dos adolescentes que vivem em Manaus/AM e a análise dos aspectos psicossociais presentes nos adolescentes que estariam ou não associados com os graus de CN.

O Capítulo 2: “Comportamento ecológico e níveis de conexão com a natureza”, aborda o conceito de comportamento ecológico a partir da perspectiva internacional, nacional e local. Para debate do tipo de comportamento ecológico utilizaremos os itens escalonados sobre CE. Finaliza-se o capítulo apresentando as implicações entre CE e CN em adolescentes na cidade de Manaus/AM.

Por fim, são apresentadas as Considerações Finais a partir do delineamento do estudo e suas implicações para pesquisas futuras sobre o tema.

CAPÍTULO 1

ENTENDIMENTO DOS ADOLESCENTES SOBRE NATUREZA E CONEXÃO COM A NATUREZA

Os estudos de Conexão com a Natureza (CN) voltam-se para a infância e adolescência, pois este é um período de desenvolvimento que terá reflexo ao longo de toda a vida. Contudo, conforme o desenvolvimento dos jovens, é possível observar nos centros urbanos ocidentais um afastamento da natureza, até mesmo uma desconexão que pode se estender até a vida adulta. Investigar a adolescência e sua CN contribuirá para a construção de alternativas que possam indicar intervenções educacionais, políticas e de gestão das cidades. Essas mudanças buscam estimular nas pessoas, não apenas o convívio com a natureza, mas também uma maior mobilização para a preservação e o cuidado para com esses ambientes, que são necessários para uma maior sustentabilidade.

A adolescência é um momento de mudanças não apenas biológicas, mas também psicossociais que envolve sempre o grupo cultural no qual este adolescente está engajado. O contexto sociocultural é, por conseguinte, um aspecto importante para se designar o adolescente na sociedade que faz parte. Mourão et al. (2022), destaca que a definição de “adolescente” e “jovem” ainda é confuso, tendo diferentes perspectiva a depender de cada autor. Apesar de haver um reconhecimento jurídico do período de adolescência declarado pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (BRASIL, 1990) e pela Fundação das Nações Unidas para a Infância, que seria entre o período de 12 (doze) a 18 (dezoito) anos de idade, é um tanto difícil dizer quando começa ou termina esse período. Contudo, essa faixa etária pode sofrer variações conforme o país, cultura e outros aspectos no qual estes indivíduos estão inseridos, podendo começar antes ou depois desta faixa etária. Dessa forma, há um dispositivo temporal legal para determinar a adolescência, mas o dispositivo de desenvolvimento segue, muitas vezes, de forma subjetiva e muito dependente do contexto sociocultural.

Apesar destas distinções, Günther et al. (2003), destacam que a adolescência é um período marcado pela redefinição pessoal, pois é quando o adolescente está no processo de formação da identidade. Tal formação está, em última instância, associada com o lugar onde este adolescente está inserido e transita, inclusive na dimensão da relação que o grupo possui com o ambiente ao seu redor. Por isso, os adolescentes transitam em espaços onde o grupo, com o qual se identifica costuma utilizar. Para o adolescente urbano, os espaços de mobilidade e acessibilidade estão bastante confinados num perímetro que permita vinculações de

proximidade com a tecnologia, com aparatos industrializados e com disponibilidade de serviços públicos. O acesso é priorizado, portanto, à lugares cuja alta presença de pessoas e suas construções urbanas.

As relações com o ambiente natural, por conseguinte, parecem estar em nível secundário, não só para os adolescentes como para os demais segmentos etários. No entanto, a relação dos jovens com o ambiente pode ser um momento de conflito como Higuchi e Silva (2013) destacam. Para as autoras este período é marcado pela participação das decisões e do domínio dos espaços sociais. Independente desse acontecimento, Schweickardt *et al.* (2022) alertam que investigar a juventude é primordial, pois neste período estão iniciando o processo de ampliação do mundo, assumindo novos papéis sociais e sendo um momento propício para o desenvolvimento de uma consciência ambiental.

O distanciamento comum de adolescentes é um aspecto de preocupação atual. Sabe-se que o contato com ambientes naturais impacta diversos aspectos da saúde física e mental, além da qualidade do entorno físico. Enquanto o convívio com ambientes naturais pode estimular uma relação mais amigável para com a natureza e seus elementos, o distanciamento pode, inclusive, levar a uma “extinção da experiência” de estar na natureza, seja intencionalmente ou não (SOGA *et al.*, 2018; PYLE, 1993; VAN HEEL *et al.*, 2023). Assim, antes de abordarmos o papel dessa proximidade e convívio positivo com a natureza no desenvolvimento dos adolescentes, é necessário destacar o próprio conceito de natureza.

Para Kesselring (2000), o conceito de natureza, dentro de uma perspectiva ocidental, passou por diversas mudanças desde a Grécia antiga até o final do século XX, passando por transformações advindas do campo filosófico e pelas descobertas e conceitos da biologia com o avanço da ciência. O autor destaca que a palavra natureza vem do latim “natura” que pode se relacionar com “nasci” podendo ser traduzida como “ser nato”, derivando a palavra “gênese”. Para além da etimologia da palavra, o autor destaca que na antiguidade grega a natureza estava relacionada ao conceito de “*physis*” que está ligado ao cosmos e a tudo que exista.

Na idade média este conceito está relacionado ao cristianismo, entendendo a natureza a partir do âmbito da criação divina. Na primeira fase da idade moderna além da religião, as Ciências Naturais passam a influenciar o conceito de natureza, partindo para o conceito próprio das Ciências Naturais, bem como as Ciências Humanas, Sociais e da Filosofia (KESSELRING, 2000). Considerando a natureza apresentada no meio científico, a partir da teoria Darwiniana, é considerada um sistema de leis que podemos compreender como um conjunto de elementos bióticos e abióticos, tendo características próprias (REGNER, 2001).

Para além desta definição, entende-se que a natureza pode se apresentar não somente a partir dos seus elementos biofísicos, mas também a partir do seu caráter simbólico, como a natureza jurídica, a natureza humana ou ao modo como enxergamos a natureza e aquilo que ela representa. Segundo Chagas (2021), o campo da filosofia pode trazer para o debate os diferentes tipos de natureza a partir das diversas formas de ver o mundo. Este autor destaca, sobretudo, a forma como Feuerbach entende a natureza, ou seja, como aquilo que está alheio a mão do homem, sendo essência tanto dos seres quanto das coisas que este não tem controle ou poder de decisão. Essa intangibilidade se refere aos elementos químicos, físicos, fisiológicos ou orgânicos (CHAGAS, 2021).

Na literatura, o termo natureza é utilizado indistintamente como "ambiente natural" ou "mundo natural", ou seja, um espaço com pouca ou nenhuma evidência aparente de intervenção humana (HARTIG *et al.*, 2014). Importante destacar que o conceito de natureza a partir das ciências naturais e filosóficas pode diferenciar do senso comum. Krzysczak (2016), coloca que a percepção do próprio ambiente que difere do conhecimento científico, não pode ser considerada equivocada, pois a forma como cada indivíduo percebe o ambiente é fruto das suas vivências e experiências ainda que estejam observando um mesmo ponto. Para Rieper (2001), a forma como vivenciamos e observamos determinado espaço depende dos nossos vínculos emocionais e experiências, no qual os sentidos têm bastante contribuição na construção dos valores que estes indivíduos constroem sobre os lugares. Nesse sentido, a percepção da natureza é formada pelo que o indivíduo vê, toca, cheira e ouve os sons presentes na natureza e do que ouve sobre a natureza das demais pessoas com quem compartilha os momentos de sua vida e reelabora mentalmente (KÜHNEN; HIGUCHI, 2011).

Assim, o conceito "natureza" assumido neste estudo é de que é um espaço com características e processos biogeofísicos de origem não humana, que abriga os elementos vivos (bióticos – flora e fauna) e não vivos (abióticos – formas geológicas, solo, água, ar etc.), que juntos compõem um território que as pessoas interagem e, dessa interação, há um entendimento de como ela é para cada ser que a observa e vive (ZYLSTRA *et al.*, 2014). Considera-se, portanto, que natureza é um conceito complexo, interrelacional e multidimensional.

E os adolescentes, o que estes entendem sobre natureza? Para verificar esse entendimento solicitou-se no questionário que escrevessem duas palavras que lhe vinham à cabeça quando ouviam alguém falar em natureza. Depois de assegurar que não seria uma avaliação, mas um levantamento desse entendimento genuíno, sem certo e errado, os adolescentes produziram um corpus de palavras que foram analisadas.

Entendimento dos adolescentes sobre natureza

Os adolescentes mencionaram 364 (trezentas e sessenta e quatro) palavras que foram submetidas a análise categorial proposta por Bardin (2011). Inicialmente fez-se a análise descritiva de frequência de tais palavras citadas juntando-se as palavras com aproximação semântica. Uma vez feito isso, observou-se que havia palavras com um número baixo de menções. Nessa etapa decidiu-se estabelecer um ponto de corte, sendo que as palavras com menos de 5 citações, e que não foram agrupadas pelo critério de proximidade semântico, foram eliminadas da análise, por terem baixa relevância de compartilhamento entre os adolescentes (AZEVEDO, 2013). Restaram, assim, 327 palavras que foram citadas no mínimo 4 vezes (Tabela 2).

Tabela 2: Palavras mencionadas.

Palavras	Número de Menções
Água, Cachoeira, Igarapés, Mar e Rio	24
Ar, Ar-livre e Ar-puro	10
Animais, Fauna e Seres vivos	87
Árvore, Flor, Flora, Floresta, Folha, Frutas, Mato, Plantas e Vegetação	169
Amor, Gosto, Bom, Legal, Felicidade e Harmonia	14
Calma, Tranquilidade, Relaxamento, Paz, Livre, Silêncio	17
Beleza, Bonita e Linda	6
TOTAL	327

Fonte: Pesquisa de campo projeto Conexão com a Natureza, Manaus, 2023.

Com este corpus de palavras emergiu uma estrutura conceitual formada por 3 (três) categorias associadas, cujo entendimento de natureza revelava ser: a) *elementos bióticos*, b) *elementos abióticos*, c) *qualidades positivas* (Tabela 3).

Tabela 3: Palavras associadas a natureza.

Tipo	%
Elementos Abióticos	9
Elementos Bióticos	70
Qualidades Positivas	10
Outras	10
TOTAL	100

Fonte: Pesquisa de campo projeto Conexão com a Natureza, Manaus, 2023.

Lugar de Elementos Abióticos: se refere aos elementos presentes no ecossistema que não são seres vivos, elementos físicos e químicos, como temperatura, oxigênio, sais minerais, água e solo (GALON *et al.*, 2010). Foi possível inserir duas subcategorias de elementos

abióticos, aqui identificadas como palavras relativas ao elemento água (71%) e ar (29%) (Tabela 4).

Tabela 4: Palavras associadas aos elementos abióticos.

ELEMENTOS ABIÓTICOS	%
Subcategoria: ÁGUA	71
Água	29
Cachoeira	12
Igarapés	3
Mar	6
Rio	21
Subcategoria: AR	29
Ar	9
Ar livre	15
Ar puro	5
TOTAL	100

Fonte: Pesquisa de campo projeto Conexão com a Natureza, Manaus, 2023.

As palavras ar em várias situações apareceram como “ar-puro” e “ar-livre”, que denotam uma qualificação ambiental desse elemento abiótico. Essa percepção demonstra a ideia de que existe diferentes tipos de ar que podem ou não ser afetados pela ação humana. Nesse caso a palavra natureza remete a um lugar cujos elementos abióticos se referem a uma dimensão física livre de poluição.

Lugar de Elementos Bióticos: a palavra natureza para esses adolescentes se refere a todos os seres vivos de um ecossistema, em vários níveis tróficos da fauna e flora. Esta categoria se constitui em duas subcategorias: animais e vegetação (Tabela 5). Nesta categoria estão 70% das menções proferidas pelos adolescentes para designar o entendimento de natureza.

Tabela 5: Palavras associadas aos elementos bióticos.

ELEMENTOS BIÓTICOS	%
Subcategoria: ANIMAIS	34
Animais	29
Espécies	3
Fauna	2
Seres-vivos*	0
Pássaros*	0
Subcategoria: VEGETAÇÃO	66
Árvore	34
Flor	6
Flora	2
Floresta	8
Folha	2
Frutas	1
Mato	3
Planta	9
Vegetação	1
TOTAL	100

*Elemento com N=1

Fonte: Pesquisa de campo projeto Conexão com a Natureza, Manaus, 2023.

Animais citados de modo específico (pássaro, lagartixa, macaco, leão e leopardo) foram inseridos na categoria animais por aproximação semântica. Em alguns casos há uma diferenciação relacionada ao tipo de animal, sendo acompanhada das palavras “selvagem” ou “silvestre” e mesmo “perigosos” são destacados com menos frequência por alguns adolescentes.

Lugar de Qualidades Positivas: nesta categoria estão agrupadas as palavras que remetem a subjetividades relativas à natureza que tanto produzem nas pessoas reações emocionais de agradabilidade, sentimentos positivos, bem-estar, ou como condição estética. Esta categoria é formada por duas subcategorias: sentimentos (que é produzido nas pessoas) e estética (condição observada daquele lugar) (Tabela 6).

Tabela 6: Palavras associadas as qualidades positivas.

QUALIDADES POSITIVAS	%
Subcategoria: SENTIMENTOS POSITIVOS	84
Amor	16
Bom	5
Calma	3
Felicidade	3
Gosto	3
Harmonia	3
Legal	8
Livre	3
Paz	27
Relaxamento	5
Silêncio	5
Tranquilidade	3
Subcategoria: ESTÉTICA	16
Beleza	5
Bonito	3
Linda	8
TOTAL	100

Fonte: Pesquisa de campo projeto Conexão com a Natureza, Manaus, 2023.

Vários autores afirmam que as qualidades positivas são parte não somente do entendimento sobre natureza, mas também na forma como construímos nossa relação com ela. Zylstra *et al.* (2014), Frantz; Mayer (2014) e Lumber *et al.* (2017), colocam os aspectos afetivos como parte da construção da própria conceituação de natureza, e sobretudo, como base na formação da CN. Esses aspectos podem representar aspectos positivos e negativos, contudo, entre os adolescentes, as emoções positivas como amor, felicidade, paz e tranquilidade foram os mais destacados. Naito *et al.* (2010) e Moreton *et al.* (2019) colocam a importância da CN na construção dos valores, das crenças ou mesmo em relação ao sentimento de gratidão que os indivíduos têm em relação à natureza. Elementos com apelo afetivo tendem a aparecer mais na fase adulta como revela o estudo de Zacarias (2018), onde “paz” aparece mais vezes no entendimento sobre natureza do que os animais, cenário diferente do que observamos aqui com adolescentes.

Os resultados deste entendimento permitem destacar que os adolescentes apresentam uma visão mais biológica do que é natureza, entendendo majoritariamente por meio dos seus elementos bióticos e abióticos. Tais resultados confrontam os estudos de Van Heel, Born e Aarts (2023) que destacaram que a forma como crianças veem a natureza pode ser de forma

indireta ou simbólica. No entanto, o contexto social é preditor sobre o que a criança elabora sobre a natureza passando por experiências diferenciadas.

Em estudo com crianças e adolescentes, Profice (2018) destaca que a presença de plantas e animais são elementos recorrentes em desenhos que buscam retratar a natureza. A autora cita que adolescentes que viviam na cidade de Nova Iorque retratam mais o papel do homem e o próprio impacto das ações humanas na natureza, em contraste com adolescentes da etnia Tupinambá que retrataram a natureza a partir de sua vivência com pessoas se divertindo e aproveitando os elementos distintos do lugar.

Dessa forma, destaca-se que o entendimento dos adolescentes em relação a natureza se prende sobretudo a um mundo biológico, e que elementos bióticos são os que mais se apresentam associados ao entendimento de natureza. Questões relacionadas a sustentabilidade como o impacto da ação humana na natureza não é algo que de imediato vem à mente dos adolescentes que residem na cidade ou no perímetro rural de Manaus. Considera-se que em cada contexto a natureza ganhe elementos diferenciados tendo em vista a proximidade ou distanciamento que o adolescente tenha dessas áreas. Importante destacar que a vivência com a natureza é fundamental para construção de um vínculo subjetivo e formação de graus elevados de CN que por sua vez, reflete no entendimento da natureza.

Níveis de Conexão com a Natureza dos adolescentes

O debate sobre CN em outros países ganha força sobretudo a partir da década de 1970, contudo, os primeiros debates sobre os efeitos da mudança climática iniciam com os primeiros estudos sobre os Gases de Efeito Estufa (GEE) e variação da temperatura no planeta. Conforme Agrawala (1998), o interesse pelos efeitos do GEE começa ainda na década de 1950 se estendendo até década de 1960 com o questionamento se estes GEE tratavam-se de uma variação natural ou eram influenciados pelos humanos. A primeira Conferência Mundial do Clima em 1979 se dedicou exclusivamente à mudança climática. Esta conferência que marcou a mudança climática na agenda política aconteceu na cidade de Villach, na Áustria em 1985, ocasião na qual as primeiras instituições e países começam a trabalhar no Programa Mundial de Pesquisa Climática (WCRP). Neste período foi criado o Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática (IPCC) (AGRAWALA, 1998).

O IPCC é responsável pela preparação de relatórios técnicos que devem guiar os debates das instituições e países e o último relatório foi apresentado em março de 2023. Atualmente o IPCC possui três grupos de trabalho voltados à avaliação da base científica do

sistema e das alterações climáticas; à avaliação das vulnerabilidades tanto naturais quanto socioeconômicas diante das alterações climáticas e; à avaliação das alternativas que temos para mitigação das alterações climáticas com foco na limitação ou prevenção da emissão dos GEE (IPCC, 2023). Como se pode observar, o IPCC não trata especificamente sobre natureza, mas está contido implicitamente a relação sociedade-ambiente e desta com o ecossistema natural.

As relações da sociedade com a natureza não surgiram somente diante dos problemas a ela infringidos. A natureza sempre foi objeto de contemplações e vivências diversas que inspiraram filósofos, pensadores e diferentes segmentos da sociedade. Mais recentemente, o termo Conexão com a Natureza (CN), passou a ser debatido como um fator que estaria ressignificando a relação pessoa-natureza e que seria um indicador de grande relevância social com potencial para promover relações mais harmoniosas e de cuidado para com o ambiente (RICHARDSON *et al.*, 2020).

O grande marco para a CN foi o lançamento do livro *Biofilia* de Edward O. Wilson em 1984. O autor aponta para o afastamento do ser humano da natureza ao longo do desenvolvimento da sociedade, além de afirmar que a necessidade que temos do contato com a natureza seria uma parte fundamental para a reaproximação da natureza e a influência desta com nosso bem-estar físico e mental. Outro estudo que se faz relevante nos primeiros debates sobre CN é o capítulo intitulado “*Inclusion with nature: the psychology of human-nature relations*” que abre as portas da Psicologia Ambiental e dos primeiros estudos sobre relação pessoa-ambiente. Schultz (2002) vai abordar a importância da experiência humana na natureza, colocando, assim como Wilson, a forma como a relação homem-natureza vem se modificando. A perspectiva de Schultz (2002) coloca a CN enquanto um aspecto cognitivo, sendo um termo usado para descrever o quanto os indivíduos acreditam que são parte do mundo natural.

A partir deste estudo, Schultz (2002) propõe a primeira escala de CN, a Escala de Inclusão da Natureza no Self (INS) que aborda três dimensões da CN:

- Cognitiva: esta dimensão diz respeito a representação do *self*. Para o autor o *self* representa aquilo que o indivíduo é a partir dos esquemas do *self*, estes são as características físicas, identidade social, atividades de lazer. Os esquemas são aqueles que nos dizem quem nós somos no aspecto social. As diferenças e experiências culturais modificam os esquemas dos indivíduos.
- Afetividade: é o que representa o senso de conexão com a natureza que acaba se estendendo ao quanto se preocupa com a natureza. Esta dimensão se refere a intimidade, moldada pelos sentimentos de proximidade e afeição pela natureza. Quanto maior a proximidade com a natureza, mais se conhece sobre a natureza.

- Compromisso: esta dimensão refere-se ao aspecto comportamental, quanto maior o senso de conexão mais a pessoa se importa com a natureza e por consequência se empenha em agir pelo melhor interesse dela (SCHULTZ, 2002).

A experiência na natureza ainda na infância é fator fundamental para a construção da e fortalecimento da CN e de comportamentos de proteção à natureza, guiando tipos de ações de comportamentos altruístas, de equidade (BARRABLE; BOOTH, 2020; BARRERA-HERNANDEZ *et al.*, 2020). No entanto, em estudo realizado por Hughes *et al.* (2019), na adolescência ocorre um declínio na CN, sobretudo entre 15 e 16 anos. Compreender se há CN nesta fase da vida é parte fundamental para refletir os desafios que enfrentamos, sobretudo, ao pensarmos no conceito de sustentabilidade proposta no seminal documento do *Nosso Futuro Comum* (1988). A adolescência é um momento crucial na formação da identidade social e pensar o fortalecimento da CN é também pensar em uma formação cidadã.

Para mensurar o grau de CN foram utilizadas duas escalas, Escala INS (SCHULTZ, 2002) e a Escala CN de Cheng e Monroe (2012). A INS representa o quanto o indivíduo acredita ser parte da natureza. A INS consiste em 7 pares de itens em círculos que representam “EU” e “NATUREZA”, no qual cada par de itens representa a aproximação dos círculos, onde o indivíduo deve escolher um único item que represente como este se sente em relação a natureza (Figura 2). Para a aplicação da escala INS foi fundamental explicar brevemente a representação de proximidade dos círculos expressos na escala¹.

Figura 2: Escala da INS – (Schultz, 2002).



A segunda escala utilizada para mensurar a CN destes adolescentes foi o Índice de Conexão com a Natureza (ICN) de Cheng e Monroe (2012), que também tem sido utilizada para medir a CN em vários países, embora no Brasil, seu uso seja menos frequente pois ainda está em processo de validação. Esta escala contém 16 itens que incluem quatro fatores distintos² com itens para o adolescente indicar seu grau de concordância de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente): a) *prazer em desfrutar da natureza* – envolve estar em ambiente que produz bem-estar e felicidade; b) *empatia com os animais* – sentimento positivo

¹ A escala original não possui retângulos limitantes em cada conjunto. Estes foram incluídos após teste piloto, quando os participantes demonstraram dificuldade de separação entre eles.

² Esta escala, bem como os fatores que as compõem, foi traduzida do inglês a partir do artigo original das autoras.

ao ver os animais protegidos, sentimento de tristeza ao ver algum animal em situação de perigo; c) *senso de unidade* – entende que o ser humano faz parte da natureza e pertence ao mundo assim como os animais; d) *senso de responsabilidade* – relacionadas às ações que este realiza em prol do meio ambiente. Neste estudo utilizou-se de emojis (com cores e expressão facial que remetem ao grau de concordância do item) para facilitar a compreensão dos adolescentes (Quadro 1)³.

Quadro 1: Escala de ICN (CHENG; MONROE, 2012).

Afirmativa	1.Discordo totalmente	2.Discordo parcialmente	3.Nem concordo nem discordo	4.Concordo parcialmente	5.Concordo totalmente
					
1. Eu gosto de ouvir sons diferentes na natureza					
2. Eu gosto de ver flores que crescem no campo					
3. Quando me sinto triste, eu gosto de ir para fora e apreciar a natureza					
4. Me sinto em paz quando estou num lugar com natureza					
5. Eu gosto de fazer jardim					
6. Colecionar pedrinhas e conchas é legal					
7. Me sinto feliz quando estou no ar livre					
8. Fico triste quando animais selvagens são feridos					
9. Gosto de ver animais selvagens vivendo num ambiente limpo					
10. Eu gosto de tocar animais e plantas					
11. Cuidar de animais é importante para mim					
12. Humanos são parte do mundo natural					
13. As pessoas não podem viver sem plantas e animais					
14. O que eu faço vai modificar o ambiente natural					
15. Juntar lixo do chão pode ajudar o ambiente					
16. As pessoas não têm o direito de mudar o ambiente natural					

³ Os emojis não estão propostos na escala original, portanto, uma adaptação da pesquisa nacional. A introdução foi decorrente de alguma dificuldade de entendimento da intensidade de concordância apresentada no teste de aplicação piloto. Não houve testes que evidenciam a influência dos emojis em relação a aplicação da escala original.

Inicialmente fez-se análise descritiva para ver a distribuição percentual dos adolescentes na escola da figura correspondente. A partir da análise geral dos dados relacionados a escala INS (M=4,09; DP=1,71; MD=4,00), com apenas um fator. Essa média pode ser considerada mediano, uma vez que há 7 níveis. Para melhor visualização a Tabela 7 mostra que na escala INS. 41% dos adolescentes se declaram muito pouco conectados com a natureza (A/B/C), 19% nem muito nem pouco conectados (D), enquanto 40% dos adolescentes se sentem muito conectados a natureza.

Tabela 7: Distribuição da frequência absoluta na Escala INS geral.

INS	FIGURA	TOTAL (%)
A		4
B		16
C		21
D		19
E		15
F		14
G		11
TOTAL		100

Fonte: Pesquisa de campo projeto Conexão com a Natureza, Manaus, 2023.

Para análise da correlação da escala INS com os dados sociodemográficos foi feito um teste de normalidade que indicou distribuição normal. Dessa forma, foi possível inferir diferenças da escala INS em relação ao local ($p=0,01$) e idade dos adolescentes ($p=0,05$) (Tabela 8). Não houve diferença em relação ao sexo e a renda entre os adolescentes.

Tabela 8: Correlação das variáveis sociodemográficas com as dimensões na Escala INS.

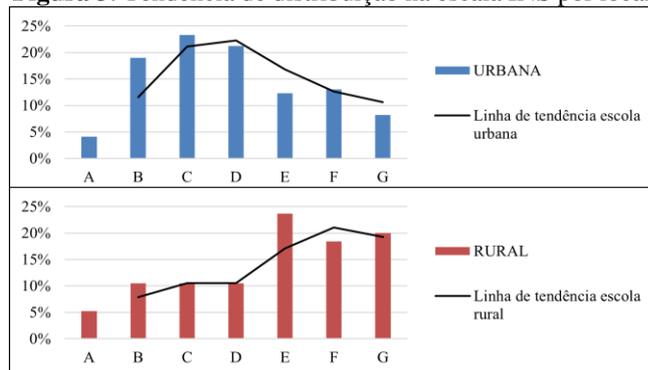
		LOCAL	SEXO	IDADE	RENDA
INS	Correlação de Pearson	,200**	,058	-,158*	,040
	Sig. (2 extremidades)	,007	,437	,032	,586
	N	184	184	184	184

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

* . A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

Os adolescentes, estudantes das escolas rurais, demonstram tendência maior considerando os itens E, F e G da escala INS (Figura 3) que são itens que representam aqueles que se sentem conectados a natureza. Considerando que estes adolescentes estão mais próximos a natureza, o local da escola e moradia pode ser considerados como significativo uma vez que estes podem vivenciar mais a natureza ao longo do dia (0,200; $p=0,007$). Enquanto a média nas escolas urbana foi de 3,9, nas escolas rurais a média foi de 4,8.

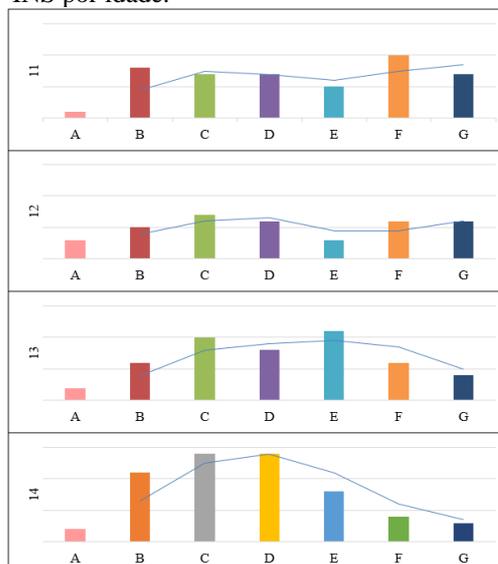
Figura 3: Tendência de distribuição na escala INS por local.



Fonte: Pesquisa de campo Projeto Conexão com a Natureza, Manaus, 2023.

A faixa etária de 11 e 12 anos, apresenta tendência percentual maior nos itens F e G quando comparados a idade de 13 e 14, que representaria os maiores graus de inclusão na natureza. Enquanto a idade de 14 anos, a tendência de inclusão da natureza é mais observada nos itens B, C e D (Figura 4), indicando se sentirem muito próximos a natureza.

Figura 4: Tendência de distribuição na escala INS por idade.



Fonte: Pesquisa de campo projeto Conexão com a Natureza, Manaus, 2023.

A Escala ICN (Cheng; Monroe, 2012) indicou índice KMO de 0,715 considerando o mediano e teste de esfericidade de Bartlett não significativo com $p < 0,05$, com análise de confiabilidade em α Cronbach = 0,75. Conforme Scoaris *et al.* (2009). O KMO de 0,75, portanto acima de 0,60, indica a possibilidade de análise fatorial dos dados. Para visualizar os itens a partir da escala original, foi calculada a média geral dos participantes com frequência absoluta (Tabela 9).

Tabela 9: Média para os itens na ICN.

DIMENSÕES	ITENS	MÉDIA	MEDIANA	MÉDIA DOS ITENS
Prazer na natureza	Eu gosto de ouvir sons diferentes na natureza	4,07	4,00	3,93
	Eu gosto de ver flores que crescem no campo	4,08	4,00	
	Quando me sinto triste, eu gosto de ir para fora e apreciar a natureza	3,68	4,00	
	Me sinto em paz quando estou num lugar com natureza	4,33	5,00	
	Eu gosto de fazer jardim	3,30	3,00	
	Colecionar pedrinhas e conchas é legal	3,60	4,00	
	Me sinto feliz quando estou no ar livre	4,46	5,00	
Empatia com os animais	Fico triste quando animais selvagens são feridos	4,15	5,00	4,44
	Gosto de ver animais selvagens vivendo num ambiente limpo	4,65	5,00	
	Eu gosto de tocar animais e plantas	4,39	5,00	
	Cuidar de animais é importante para mim	4,55	5,00	
Senso de unidade	Humanos são parte do mundo natural	4,03	4,00	4,27
	As pessoas não podem viver sem plantas e animais	4,50	5,00	
Senso de responsabilidade	O que eu faço vai modificar o ambiente natural	4,11	4,00	4,23
	Juntar lixo do chão pode ajudar o ambiente	4,80	5,00	
	As pessoas não têm o direito de mudar o ambiente natural	3,79	4,00	

Conforme Barbiero *et al.* (2014), a empatia é habilidade de sentir, entender e compartilhar pensamentos e emoções de outras pessoas. Na adolescência essa habilidade cognitiva se expande para compreender os diversos grupos sociais, animais, plantas e lugares. Corroborando com este estudo, podemos observar que os itens relacionados à “empatia com animais” alcançaram maior média entre os adolescentes.

A escala ICN proposta por Cheng e Monroe (2012) originalmente foi proposta para aplicação em crianças e validada após a exclusão de itens, alcançando $\alpha = 0,87$. A Análise Fatorial Exploratória (AFE) inicial chegou até 5 fatores pelo critério de Kaiser. A partir das dimensões estabelecidas em Cheng e Monroe (*ibid.*), a AFE neste estudo chegou a 4 dimensões, considerando itens acima de 0,30. Como o item 16 da escala ICN não pontuou acima de 0,30,

este foi excluído, isto é, não apresentou resultado significativo em nenhum dos fatores propostos pelas autoras.

Os itens se comportaram de forma diferente da escala original, se agrupando em 4 fatores apresentados abaixo (Tabela 10). Cheng e Monroe (ibid.) apontam que a aplicação do instrumental pode ser alterada devido às limitações como algumas palavras que podem apresentar inconsistência quando associadas a outras palavras relacionadas ao ambiente.

Tabela 10: Matriz dos fatores rotativa para os itens na Escala ICN.

ITENS ESCALA CN	F1	F2	F3	F4
9. Gosto de ver animais selvagens vivendo num ambiente limpo	,63			
10. Eu gosto de tocar animais e plantas	,56			
7. Me sinto feliz quando estou no ar livre	,49			
3. Quando me sinto triste, eu gosto de ir para fora e apreciar a natureza	,47			
6. Colecionar pedrinhas e conchas é legal	,45			
1. Eu gosto de ouvir sons diferentes na natureza	,38			
2. Eu gosto de ver flores que crescem no campo		,58		
13. As pessoas não podem viver sem plantas e animais		,45		
5. Eu gosto de fazer jardim		,40		
4. Me sinto em paz quando estou num lugar com natureza ¹		,34		
14. O que eu faço vai modificar o ambiente natural		,33		
11. Cuidar de animais é importante para mim		,31		
16. As pessoas não têm o direito de mudar o ambiente natural ²				
8. Fico triste quando animais selvagens são feridos			,74	
12. Humanos são parte do mundo natural				,51
15. Juntar lixo do chão pode ajudar o ambiente				,41

Método de extração: Fatoração do Eixo Principal.

Método de rotação: Varimax com normalização de Kaiser.

¹ Este item pontou em F2 e F4.

² Item apresentou $p < 0,30$.

É preciso esclarecer que neste estudo, alguns itens foram agrupados em fatores distintos daquele proposto por Cheng e Monroe (2012), e, portanto, sugerem dimensões diferenciadas. Com o deslocamento verificou-se que vários itens saem das dimensões evidenciadas no estudo original. Nesse sentido, observa-se um novo arranjo dos itens aqui nomeados: F1 como *senso de prazer* (6 itens); F2 – *senso de cuidado* (6 itens); F3 – *senso de empatia com os animais* (1 item); F4 – *senso de unidade e responsabilidade* (2 itens).

Ao correlacionar com a variável local da escola, nenhuma das dimensões apresentou diferença estatística significativa. Em relação a variável sexo, este foi estatisticamente significativo para F1 (*senso de prazer*) e F2 (*senso de cuidado*). Em ambos os fatores, o sexo feminino apresentou maior média. Ao aplicar Correlação de Pearson não houve significância em relação ao local, idade e percepção de renda em nenhum dos fatores (Tabela 11). Nos testes de correlação utilizamos a matriz de fatores rotativas apresentadas na Tabela 10.

Tabela 11: Correlação das variáveis sociodemográficas com as dimensões na ICN.

		SEXO	IDADE	RENDA	LOCAL
ICN_1	Correlação de Pearson	-,235**	,086	,064	-,010
	Sig. (2 extremidades)	,001	,247	,385	,893
	N	184	184	184	184
ICN_2	Correlação de Pearson	-,253**	-,006	,063	-,117
	Sig. (2 extremidades)	,001	,931	,397	,112
	N	184	184	184	184
ICN_3	Correlação de Pearson	,013	,026	,010	,018
	Sig. (2 extremidades)	,859	,730	,896	,803
	N	184	184	184	184
ICN_4	Correlação de Pearson	-,098	-,031	,056	-,076
	Sig. (2 extremidades)	,185	,678	,447	,302
	N	184	184	184	184

**A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

Legenda: ICN_1 = senso de prazer; ICN_2 = senso de cuidado; ICN_3 = senso de empatia com os animais; ICN_4 = senso de unidade e responsabilidade.

Ao comparar as duas escalas observamos que na INS, o nível de CN é relativamente mais baixo do que o da ICN (INS=4,09 de 7 níveis - ICN=4,22 de 5 níveis). Cabe destacar que as escalas aqui apresentadas possuem diferentes intervalos e margem de erro, portanto, é fundamental observar as diferenças entre os valores.

Ao correlacionar os fatores apresentados pela ICN e histórico socioambiental de Experiências Vividas na Natureza (EVN), os resultados apontados na Tabela 12, indicam as diferenças explicadas a partir da natureza dos intervalos das escalas ICN (5 graus) e EVN (3 graus).

Tabela 12: Correlação das escalas INS, ICN e Histórico Socioambiental (EVN).

		ICN_1	ICN_2	ICN_3	ICN_4	EVN_AAI	EVN_ABI
INS	Correlação de Pearson	,220**	,064	-,007	-,144	,339**	,068
	Sig. (2 extremidades)	,003	,389	,922	,052	,000	,359
	N	184	184	184	184	184	184

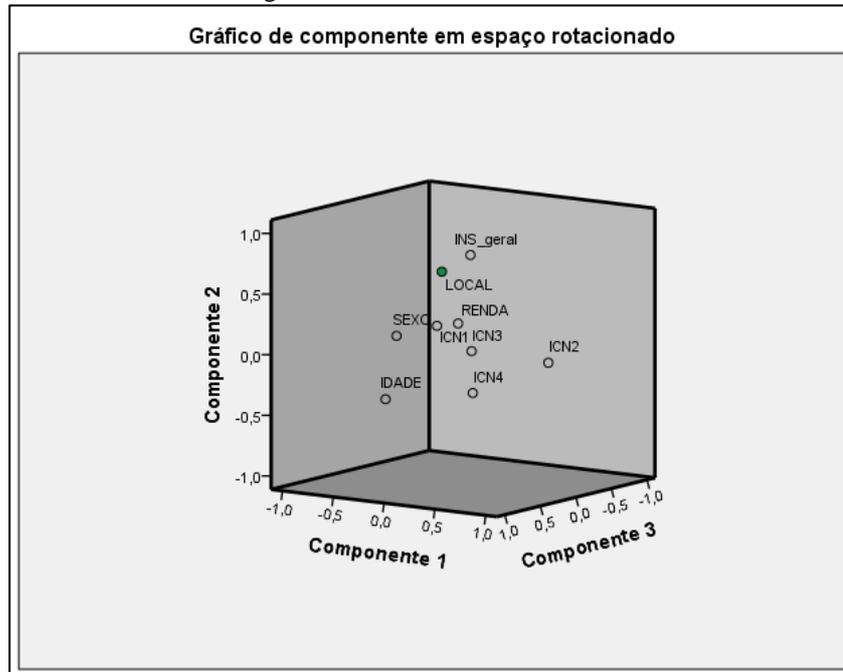
** A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

* A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

Legenda: ICN_1 = senso de prazer; ICN_2 = senso de cuidado; ICN_3 = senso de empatia com os animais; ICN_4 = senso de unidade e responsabilidade.

Nota-se que os dados sociodemográficos se comportam de forma semelhante a partir dos fatores da escala rotacionada em relação à ICN (Figura 5), no qual o local apresenta diferença. Dessa forma, podemos inferir que tanto a INS quanto a ICN se comportam de maneira semelhante e, portanto, medem o mesmo construto.

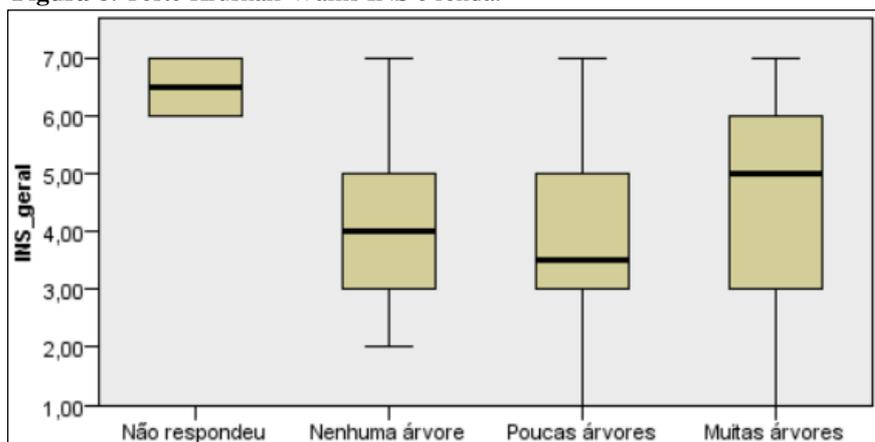
Figura 5: Componente em espaço rotacionado da escala INS e ICN em relação as variáveis sociodemográficas.



Método de rotação: Oblimin com normalização de Kaiser.

Fonte: Pesquisa de campo projeto Conexão com a Natureza, Manaus, 2023. Produzido automaticamente por IBM SPSS Statistics (Version 21). Adaptado pela autora.

Quando observamos a percepção que os adolescentes têm em relação as árvores presentes no bairro onde moram, nota-se que os adolescentes que obtiveram média mais altas na escala INS ($p < 0,05$) são aqueles que possuem mais árvores no seu ambiente de moradia (Figura 6). O local de moradia ser perto de áreas verdes e a relativa facilidade no acesso a essas áreas verdes são indicativos de promoção da CN. Estes resultados foram citados também em outros estudos já realizados (BARTON *et al.*, 2016; KOSSACK; BOGNER, 2012; LIEFLÄNDER *et al.*, 2013).

Figura 6: Teste Kruskal-Wallis INS e renda.

Fonte: Pesquisa de campo projeto Conexão com a Natureza, Manaus, 2023. Produzido automaticamente por IBM SPSS Statistics (Version 21).

Entre diversas variáveis associadas ao comportamento dos adolescentes na relação como o ambiente, a CN tem sido divulgada como um preditor de estados psicossociais nos jovens e adolescentes. Num estudo com universitários canadenses, Starzyk *et al.* (2021), verificaram que aqueles que se sentem mais ligados à natureza tenderam a ter atitudes mais positivas em relação à reconciliação em situação de conflito, porque se mostram mais expansivos moralmente. O fortalecimento da CN, portanto, pode aumentar a preocupação moral de apoio em situações de reconciliação. Nesse sentido, inúmeras atividades de promoção da CN têm sido recomendadas como uma necessidade premente, principalmente com crianças e adolescentes (HUGHES *et al.*, 2019).

Não fugindo de resultados de outras pesquisas realizadas em diferentes contextos, os adolescentes na faixa etária de 11 e 12 anos estão mais conectados do que os de 13 e 14 anos. Essa relativa baixa CN nos adolescentes maiores requer estudos mais aprofundados para compreender as dificuldades e empasses relacionadas às causas da desconexão e ao mesmo tempo buscar forma de reconexão desde construto que é iniciado ainda na infância.

A escala INS, já validada para população brasileira, foi fundamental para corroborar os resultados obtidos a partir da escala de ICN de Cheng e Monroe (*ibid.*), em processo de validação no Brasil. Nota-se que a formulação semântica de alguns itens da ICN se distancia da realidade brasileira, sobretudo da realidade amazônica, o que sugere ser fundamental a validação semântica e de significado. Mesmo com esta limitação, observamos que a ICN pode se constituir um instrumental adequado para a população infanto-juvenil brasileira.

A ausência de experiências positivas com a natureza, entretanto, faz com que as pessoas tenham menos empatia e interesse em cuidar dela, iniciando gradualmente um ciclo de desconexão com a natureza (BATES; NARKISS, 2017; NORTON, 2009). Estudos apontam

que o distanciamento na sociedade atual, principalmente das crianças e jovens, ocorre por diferentes fatores, como o uso de novas tecnologias e mídias sociais (CHRISTENSEN, 2014; PERES, 2018; SKAR; KROGH, 2009), o medo da violência urbana que os impede de se aventurarem por estes espaços menos vigiados (BRUNI *et al.*, 2017), a pressão da falta de tempo para os pais e seus filhos (ZACARIAS, 2018; BRITO. 2018), o aumento do tráfego nas cidades e às demandas escolares (KYTTÄ, 2004; SAVERY *et al.*, 2017; SKAR *et al.*, 2016).

Observamos a partir das escalas proposta a presença da CN nos adolescentes na cidade de Manaus. Contudo, não fugindo do resultado de pesquisas propostas na mesma faixa etária, nota-se a desconexão dos adolescentes conforme o avanço da idade a partir da escala INS. Outro fator a ser observado a partir da mesma escala, diz respeito ao espaço de moradia destes adolescentes. A partir da INS constata-se que os adolescentes das escolas rurais se consideram mais próximos a natureza do que os adolescentes das escolas urbanas, bem como aqueles que declaram ter mais árvores no bairro onde moram. O ICN dos adolescentes propostos a partir da escala de Cheng e Monroe (*ibid.*) demonstrou que as meninas estão mais conectadas que os meninos, o que chama atenção a partir dos fatores relacionado ao senso de prazer em estar na natureza e senso de cuidado em relação a natureza. Destaca-se assim a importância de correlacionar ambas as escalas com as variáveis sociodemográficas afim de perceber as nuances dos resultados obtidos.

Níveis de Conexão com a Natureza e experiências vividas

A relação com ser humano-natureza é apresentada na literatura como dependente de vários aspectos psicossociais, culturais e contextuais, os quais podem se traduzir em maior aproximação ou maior distanciamento (NAVES; BERNARDES, 2014). Leff (2007), destaca que os processos de degradação ambiental são resultados das práticas humanas, tendo em vista o consumo exacerbado e a noção de um mundo com recursos infinitos. Higuchi, Azevedo e Forsberg (2012) apresentam um histórico da relação sociedade natureza, onde os pensamentos filosóficos, judaico-cristão, científico, e do progresso e crescimento econômico permanecem como raízes de influência na derrocada e exploração sem limites da natureza. Corroborando com as autoras, Oliveira (2002) afirma que a ciência foi subdividida nas disciplinas do conhecimento como física, química, biologia, entre outras, associando-as à natureza. Com o avanço da agricultura e das formas de cultivo, a natureza passa a ser dominada e domesticada pelo ser humano, tendo sua função social estabelecida. As autoras ainda destacam que a disciplina geografia, em particular, iniciou um questionamento dessa dicotomia ser humano-

natureza por meio da geografia física e geografia humana. No entanto, outras disciplinas têm seguido esse caminho e delineando um novo paradigma para este debate.

Junto com o modo de pensar e agir de uso ilimitado da natureza das sociedades industrializadas ocidentais, há o paradoxo do distanciamento da natureza. Louv (2006), se referindo às consequências desse afastamento cunhou o termo “Transtorno de Déficit de Natureza”. Esse distanciamento pode ser causado por diversos fatores, desde a centralização na força da tecnologia e o estilo de vida urbano, que requer ambientes *indoor*, as dificuldades de acesso às áreas naturais, a falta de tempo e tantas outras formas de “enclausuramento”. Nesse sentido, boa parte da humanidade vem perdendo esse contato com a natureza, seja da forma direta (imersão), indireta (cuidado dos elementos da natureza) ou vicária (quando a natureza real é substituída por imagens).

Essas experiências vividas são caminhos para a construção da CN. Nesse sentido, considerando a importância dessas experiências, estariam os adolescentes de Manaus vivenciando tais possibilidades na natureza? Para esse levantamento solicitou-se dos participantes indicar a frequência de Experiências Vividas na Natureza (EVN) e as atividades realizadas nesses espaços, considerando que tais atividades podem indicar proximidade ou não com a natureza. O grau de frequência dessas atividades no último mês variou de “nunca”; “poucas vezes”; “muitas vezes”.

Para se estabelecer as correlações entre o grau de CN e a frequência de vivências alguns critérios estatísticos foram necessários. Conforme Landis e Koch (1977) o grau é considerado de confiabilidade substancial numa escala que vai de 0 a 1, sendo 0,81 a 1 quase perfeita. O teste Kaiser-Meyer-Olkin apresentou resultado de $KMO=0,716$, resultados acima de 0,69 a 0,79 são considerados medianos conforme Kirch *et al.* (2017). Ao observarmos a análise de componente do EVN há presença de dois componentes relacionados aos tipos de atividades vividas (Quadro 2).

Quadro 2: Matriz padrão EVN de extração dos componentes.

	Componente	
	1	2
Saiu com a família para fazer alguma coisa juntos		,857
Passeou ao ar livre		,534
Visitou parques verdes urbanos		,611
Nadou em rio/igarapé/cachoeira	,637	
Brincou com animais ao ar livre	,573	
Subiu em árvores	,856	

Método de extração: Análise do componente principal

Método de rotação: Oblimin com normalização em Kaiser.

O componente 1 são atividades relacionadas a uma atuação direta e próxima aos elementos naturais, o qual denominamos de *Atividade de Alta Interação* (AAI). Enquanto o componente 2 estão as atividades relacionadas passeio/visitas, como atividades de menor imersão e não necessariamente uma atuação interativa com os elementos naturais, ou seja, *Atividade de Baixa Interação* (ABI).

A análise de correlação do histórico de socioambiental de Experiências Vividas na Natureza (EVN) com dados sociodemográficos apontou diferença significativa positiva no componente AAI em relação ao local (0,195 – p=0,01) e diferença significativa negativa entre o componente ABI e idade (-0,162 – p=0,05) e diferença significativa positiva com percepção de renda (0,191 – p=0,01) (Tabela 13).

Tabela 13: Correlações componentes da EVN com sociodemográfico.

		LOCAL	SEXO	IDADE	RENDA
EVN_AAI	Correlação de Pearson	,195**	,001	,023	,093
	Sig. (2 extremidades)	,008	,990	,760	,210
	N	184	184	184	184
EVN_ABI	Correlação de Pearson	-,070	-,090	-,162*	,191**
	Sig. (2 extremidades)	,343	,225	,028	,009
	N	184	184	184	184

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

* . A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

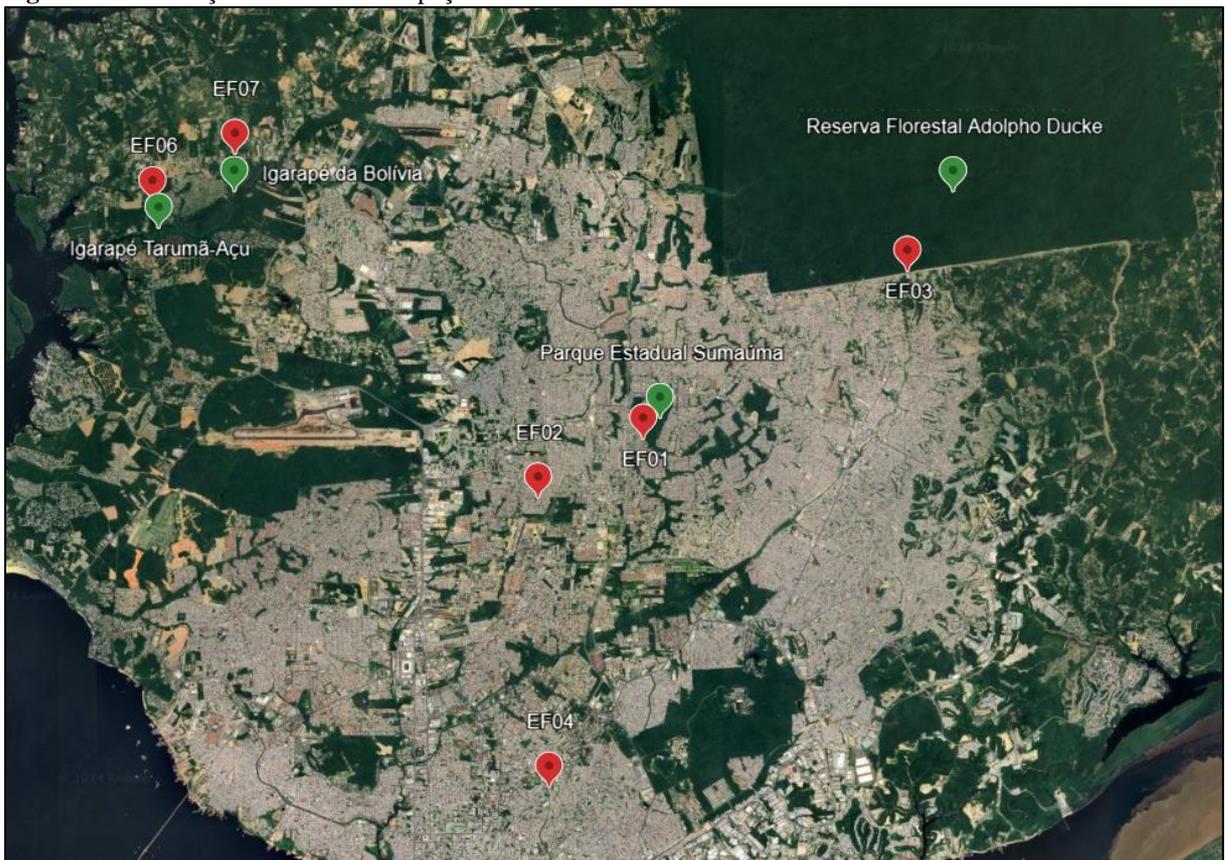
Entre os itens que dispõem sobre *Atividade de Alta Interação* (AAI), os adolescentes urbanos e rurais tiveram frequências diferenciadas. Constata-se que as AAI são mais adotadas por adolescentes da zona rural do que da zona urbana. As atividades de baixa interatividade estão mais presentes em adolescentes que declararam ter percepção de renda mais alta e também pelos adolescentes mais novos, observa-se uma queda na frequência de ABI dos adolescentes de 14 anos. Não houve diferença em relação ao sexo quanto aos dois componentes da EVN.

Conforme Delabrida (2022), ambientes industrializados e de cidades, nem sempre favorecem as relações dos adolescentes com outras faixas etárias. Nesse sentido, as atividades de lazer podem privilegiar grupos sociais que estão na mesma faixa etária, incluindo amigos/colegas de escola, grupos de igreja, entre outros espaços sociais que este adolescente costuma frequentar.

Os adolescentes das escolas rurais apresentaram maior frequência em relação ao item nadar em Rio/Igarapé/Cachoeira. A proximidade do local de moradia dos jovens com estes espaços de natureza, sobretudo o contato com igarapés, pode ser indicador de maior frequência nestes lugares. Considerando que os adolescentes das escolas rurais moram em comunidades

próximas a escola, é possível observar a facilidade de acesso ao Igarapé Tarumã-Açu e Igarapé da Bolívia, enquanto os adolescentes das escolas rurais estão mais próximos de parques verdes urbanos como o Parque Estadual Sumaúma e a Reserva Florestal Adolpho Ducke (Figura 7). Cabe ressaltar que os adolescentes das escolas rurais acessam a escola por meio do transporte escolar fornecido pela Prefeitura Municipal de Manaus, permitindo com que estudantes de comunidade mais distantes e isoladas possam ter acesso à educação.

Figura 7: Localização das escolas e espaços de natureza.



Legenda: Em vermelho: marcadores das escolas; Em verde: PVU e Igarapés próximos.

Fonte: Adaptado de Google Earth (2024).

O item sobre brincar com animais ao ar livre inicialmente gerou alguns questionamentos pelos adolescentes, se todos os tipos incluindo os animais silvestres e selvagens. Foi fundamental destacar que o item considerava todos os tipos de animais, incluindo domésticos. Não houve estranhamento quanto à palavra “brincou”, pois ao pensar nos animais domésticos os adolescentes lembravam-se de passeio a praças, parques e o próprio espaço externo a casa como momento de lazer com estes animais. Tanto para os adolescentes urbanos como rurais esse tipo de brincadeira é bastante frequente, pois 73% deles mencionam ter feito isso alguma vez no último mês e apenas 26% não brincaram com animais ao ar livre. Esse

resultado corrobora com estudos que mostraram que tem havido um crescente aumento das experiências de adolescentes no contato com animais em ambiente controlado, evidenciando práticas agradáveis (MASSARANI *et al.*, 2022).

A atividade “subir em árvore” teve respostas distintas entre adolescentes das escolas urbanas e rurais. Para os adolescentes das escolas rurais, há uma alta frequência em subir em árvore enquanto os de escolas urbanas essa frequência é baixa. Enquanto 57% dos adolescentes de escola urbana alegam não ter feito tal atividade no último mês, apenas 21% dos adolescentes de escolas rurais não o fizeram.

Já os itens relativos ao componente Atividade de Baixa Interação (ABI), que são as atividades de menor imersão na natureza, adolescentes mais novos costumam sair mais vezes com a família, passearam mais ao livre enquanto adolescentes mais velhos visitaram menos os parques verdes urbanos.

Sobre o entendimento dos itens, apenas o termo Parque Verde Urbano (PVU) causou logo de início certa estranheza aos adolescentes, mas após a explicação houve sinalização de entendimento. A definição dada foi de que PVU são locais no qual há prevalência de elementos da natureza sobre os ambientes construídos, sendo importantes para a qualidade de vida, não só de adolescentes, mas em todas as fases da vida, favorecendo uma melhor qualidade de vida (FERNANDES; HIGUCHI, 2017).

Passear ao ar livre não se mostrou uma atividade desenvolvida pela maioria dos adolescentes seja daqueles de áreas rurais ou urbanas. Contudo, nota-se que a frequência dessa atividade diminuiu com o avanço da idade dos adolescentes. Cabe ressaltar que não foi possível aprofundar qual tipo de passeio foi realizado. Condessa, Anastácia e Antão (2021), colocam que o sedentarismo de adolescentes e jovens adultos vem acontecendo por diversos fatores – exposição excessiva a telas, teletrabalho, ensino à distância – e afetando diretamente a saúde física e mental, sobretudo aquelas relacionadas à perda de massa muscular, aquisição de comorbidades, transtorno psicossociais, entre outros.

Outro aspecto que atua fortemente na disposição de visitas aos ambientes naturais é o poder aquisitivo das pessoas. Os resultados apontam que 67% dos adolescentes com percepção de renda econômica mais alta alegaram ter saído muitas vezes com a família para fazer algo juntos, enquanto 27% dos adolescentes de renda média alegaram fazer esse tipo de atividade muitas vezes e apenas 15% dos adolescentes com renda mínima alegou ter feito este tipo de atividade com maior frequência.

Ao considerar as visitas aos lugares dentro da cidade, como os PVU, constatou-se que a frequência é bastante baixa em todas as categorias de renda percebida. Fernandes e Higuchi

(2017), afirmam que em Manaus isso se deve por múltiplos fatores, entre eles, a falta de parques verdes urbanos, a falta de estímulo das agências educativas e sociais, ou a preferência por ambientes onde a tecnologia e a segurança física estejam planejadas, tais como as quadras de esportes *indoor* ou os shoppings e seus aparelhos de entretenimento. Tais situações acabam, portanto, contribuindo para o distanciamento da natureza. Com a restrição de contato, há indicativos de que esse público juvenil também vai perdendo o interesse pelos ambientes naturais, e ao longo do tempo chegam ao que Soga e seus colegas (2018) denominam de “extinção da experiência” de estar na natureza. Com esse direcionamento, se desperdiça não apenas os benefícios, como também contribui para a omissão de atitudes diante da pressão deletéria sobre a natureza.

Tem-se ainda a ocorrência de alguns fenômenos como o surgimento da pandemia provocada pelo Novo Corona vírus (SARS-CoV-2), que impactou na mobilidade física e social no mundo todo, afetando sobremaneira os jovens amazônidas, quando as escolas, shoppings e espaços de entretenimento foram fechados por mais de 3 meses (OBSERVATÓRIO MANAUS, 2020). Segundo alguns autores, pode ter dado início a um novo agravamento entre as pessoas que residem em áreas urbanas, que é o de ficarem mais relutantes em ter mais contato com áreas naturais pelo aumento da percepção de risco de zoonoses e viroses (VANHOVE *et al.*, 2020). Clayton *et al.* (2017), destacam que as experiências mais restritas na natureza podem levar a expectativas irrealistas sobre esta.

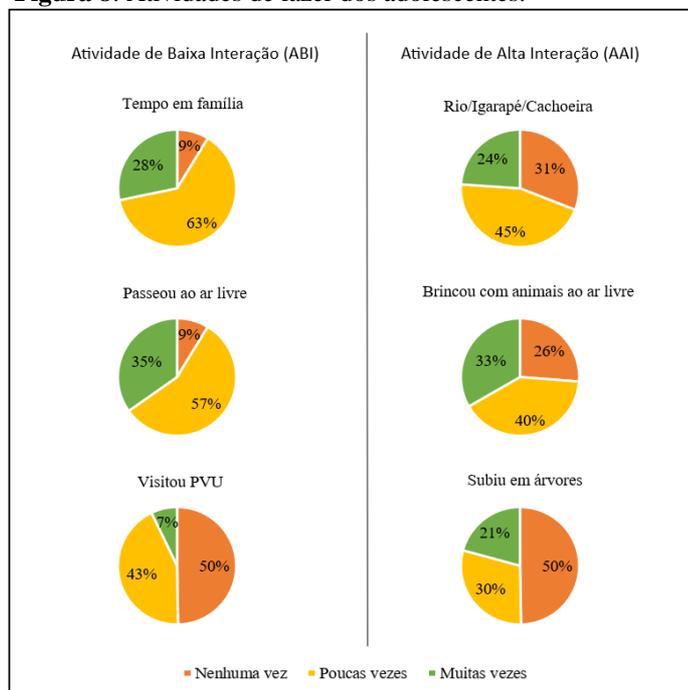
O período da adolescência é especial para o indivíduo na formação do pertencimento ao grupo social. Assim, os pares passam a ser indicadores de preferência enquanto o tipo de ambiente não é necessariamente observado. Entretanto, esse ambiente pode ser coadjuvante invisível na experiência dos adolescentes e, com o tempo, tais vivências acabam por se associar ao local onde isso foi possível. Ao se referir sobre a CN, alguns estudos pontuam que na adolescência há uma reelaboração do fluxo de certos construtos emocionais, e nesse sentido a CN, apesar de se manter internamente, pouco se manifesta, mas ao chegar na adultez são novamente acrescidos se na infância tais graus tenham sido elevados (HUGHES *et al.*, 2019).

Há que se considerar ainda o contexto cultural dos adolescentes. Na Amazônia o contato com áreas verdes e rios é algo que faz parte da identidade local (ROSA *et al.*, 2014; ZACARIAS; HIGUCHI, 2021). Porém, mesmo evidenciando esse traço cultural, os jovens amazônidas demonstram baixa preocupação com a natureza, tendo em vista que ela é considerada preservada o bastante (PAZ; HIGUCHI, 2018). A atenção aos ambientes naturais, no entanto, vem aumentando após a pandemia causada pelo vírus SARS-CoV-19, que reduziu substancialmente as atividades ao ar livre e espaços de lazer dos adolescentes. Esse interesse se

manifesta, sobretudo, na busca de informações sobre as causas dos problemas ou mesmo por notícias associadas à natureza no período de isolamento social (HIGUCHI *et al.*, 2023).

Relembramos, como já colocado anteriormente, entre as atividades de lazer nota-se que os adolescentes deste estudo manifestam a redução do uso de elementos e espaços da natureza como ambientes para o lazer. As atividades de brincar ao ar livre e brincar com animais (que não necessariamente envolvem estar na natureza) teve as maiores frequências, mesmo que relativamente baixas, 35% e 33%, respectivamente. A frequência de visitas aos PVU foi a mais comprometida, onde apenas 7% dos adolescentes admitem ter feito uso (Figura 8).

Figura 8: Atividades de lazer dos adolescentes.



Fonte: Pesquisa de campo projeto Conexão com a Natureza, Manaus, 2023.

A partir das variáveis sociodemográficas observamos principalmente que o local de moradia influencia diretamente na frequência do contato direto/indireto nos espaços de natureza. Considerando os resultados apresentados nas escalas de CN (INS e ICN) correlacionando com as perguntas de Experiências Vividas na Natureza (EVN) nota-se que a proximidade da natureza contribuiu tanto para o nível de conexão com a natureza como com a frequência em que os adolescentes das escolas urbanas têm acesso aos espaços de natureza. Assim, infere-se que quanto maior a frequências de experiências na natureza maiores são os graus de CN, ainda nesta fase do desenvolvimento.

Entendendo a CN como um estado de consciência subjetiva que é formado a partir de experiências positivas com e na natureza, estar em contato com a natureza é fundamental. É importante observar que a família e instituições escolares são elos necessários na proposição e mediação desse contato com a natureza. Os momentos de lazer *com* a *na* natureza auxiliam na consolidação da CN nesta fase do desenvolvimento que é a adolescência.

A literatura mostra que as experiências positivas *com* e *na* natureza, além dos benefícios de saúde integral, podem levar os adolescentes a gerarem sentimentos de cuidado e de responsabilidade, se colocando como centro da questão e não terceirizando aquilo que pode ser feito. Assim, as experiências e a frequência com que estes adolescentes têm influenciam na CN e, esta atua de forma associada com as ações ecológicas.

CAPÍTULO 2

COMPORTAMENTO ECOLÓGICO E CONEXÃO COM A NATUREZA

Contatos frequentes e fortes vínculos com ambientes naturais têm atuado como preditores importantes do comportamento e das atitudes pró-ambientais (MACKAY; SCHMITT, 2019; WHITBURN *et al.*, 2020). Com os eventos ambientais e a mudança de comportamento da sociedade em relação à natureza, estudos sobre a CN se tornam relevantes para compreender as dimensões que afetam esta relação. Collado *et al.* (2013; 2015; 2017) sustentam que quanto maior for a vivência de restauro advindo da aproximação da natureza, mais é observado o comportamento ecológico. Esses graus de CN, que são especialmente cultivados desde a infância, fornecem elementos fundamentais para uma conduta sustentável na relação com a natureza, ou em outros termos, um comportamento ecológico.

Antes de continuar esse tema em investigação nesta dissertação, é necessário conceituar e localizar o comportamento ecológico como um construto psicológico revelador da conduta sustentável. Para Ittelson *et al.* (2005) é fundamental compreender o comportamento ecológico dos indivíduos e dos grupos, pois nos permitirá caminhar para as mudanças ambientais que ansiamos desde a década de 1970. Gifford (2011) aponta diversas limitações psicológicas que dificultam que o ser humano caminhe para a sustentabilidade. Um desses aspectos é o tipo de vínculo que a pessoa possui com a natureza, os quais definem condutas da pessoa. Entendendo que este é o mesmo contexto histórico-social dos estudos relacionados a CN, é importante destacar que observamos uma mudança nos debates que envolvem o comportamento humano, sobretudo o comportamento relacionado à questão ambiental.

Entre os primeiros estudos sobre Comportamento Ecológico (CE), Dunlap e Van Liere (1978), se referem ao “Novo Paradigma Ambiental” (NEP), onde argumentam que os valores, atitudes e crenças seriam a nova forma como a sociedade passa a olhar para a perspectiva ecológica e como poderíamos evitar os problemas ambientais. Estes autores desenvolveram uma escala inicialmente com 12 itens (e posteriormente atualizaram para 15 itens), com questões que vão desde o limite de pessoas que a Terra pode comportar até o direito dos seres humanos sobre a natureza. Os autores destacam que apesar do desenvolvimento da escala likert com 5 graus de concordância, a relação desta com o comportamento e a relação entre atitudes e comportamento é uma linha bastante tênue. Essa escala tem sido usada com muito apreço em países latino-americanos e Estados Unidos (DUNLAP *et. al.* 2000; MOYANO-DIAZ; PALOMO VÉLEZ, 2014; PINHEIRO *et. al.*, 2014; SCHINAIDER; TALAMINI, 2019).

Obregón-Salido e Corral-Verdugo (1997), para discutir essa conduta ecológica se apropriam do nome comportamento pró-ambiental. Os autores notam apesar do consumo consciente, redução do consumo de energia, reuso e reciclagem de produtos serem temas de maior frequência, abordam o CE a partir da perspectiva da crença como preditor de tais condutas. Corral-Verdugo e Pinheiro (1999), pontuam que os primeiros estudos relacionados ao comportamento pró-ambiental eram de natureza experimental, similares aos utilizados pelas Ciências Naturais. Contudo, mais tarde surgiram estudos empíricos que passaram a fundamentar tanto seu entendimento quanto tipos de métricas para identificar graus de sua presença na relação com os mais distintos âmbitos do ecossistema (PATO; BOLZAN-CAMPOS, 2011).

O aumento nos debates sobre CE também tem se estendido à esfera civil como parte da busca da sustentabilidade, seja em termos de atitudes ou comportamentos. Alves (2008) destaca que atitude é a intenção, enquanto o comportamento é a efetiva ação. Assim, os autores ressaltam que as atitudes são fatores que influenciam na adoção ou não do CE. Nesse campo, Owen e Videras (2006) demonstraram que há uma relação positiva entre atitudes pró-ambientais e a intenção de pagamento de impostos para a proteção do ambiente natural. Importante destacar que atitudes e comportamentos são diferentes.

Halpenny (2010), utilizando a nomenclatura comportamento pró-ambiental, define este como uma ação de indivíduo ou grupos que promova ou resulte em um uso sustentável dos recursos naturais. Cabe destacar que o CE pode ser influenciado por diversos fatores relacionados ao contexto sociocultural, à renda, ao sexo, ao local de moradia, ao nível de educação, entre outros (RENZAHO; KARANTZAS, 2010; WELSCH; KÜHLING, 2010; WHITMARSH; O'NEILL, 2010).

Em estudos mais recentes, como em Larson *et al.* (2015), o CE é caracterizado como um construto multidimensional cuja orientação pode ser dividida em pelo menos quatro categorias: *ambientalismo social* – envolve o falar sobre os problemas ambientais, sobre participar em grupos que visem esse propósito; *gestão da terra* – se refere ao engajamento na melhora de terras públicas e privadas, defesa e estudo da vida selvagem, assim como seu monitoramento; *estilo de vida de conservação* – remete a uma atuação ligada à reciclagem, a reutilização de produtos, a economia de água e energia, a diminuição ou minimização dos descarte de resíduos, consumo ou compra ecológica; *cidadania ambiental* – envolve votar e participar do processo político, escrever sobre os problemas ambientais, fazer petições

ambientais, doar dinheiro para causa ambiental⁴. Essas categorias variam de acordo com contexto social e geográfico dos indivíduos.

Outros autores, possuem um entendimento à âmbitos ecológicos distintos. Lange e Dewitte (2019), por exemplo, definem CE como aquele que inclui a prática de atos que beneficiem o ambiente natural (reciclagem, por exemplo) e a omissão de atos que prejudicam o ambiente natural (evitar viagens, uso de transporte público etc.). Lange (2023), ainda nessa visão objetiva contemplando o ecossistema natural, volta a dizer que o CE produz benefícios à natureza. Nesse sentido, observa-se que na literatura ainda não há um consenso nessa definição, e nem sempre a natureza, de forma explícita está inserida.

Pato e Bolzan-Campos (2011) fazem um resumo do histórico de conceituação do CE, que passou por entendimento como hábitos, condutas conscientes ou intencionais, ou ações controladas socialmente direcionadas para a proteção ou preservação ambiental. As autoras discutem ainda que o CE estaria associado a aspectos éticos relativos à sustentabilidade e qualidade de vida, além de motivações advindas de atitudes de cuidado e proteção ao meio ambiente. Os aspectos éticos abrangem atitudes, crenças e valores que seriam as motivações que levam as pessoas a agirem em benefício ou prejuízo ambiental. No entanto, a terminologia “ecológica” remete a uma orientação pró-ambiental, e não exclusivamente à natureza.

Por ser um termo multifacetado esse é abordado de forma diferenciada pelas disciplinas acadêmicas. No Brasil, os primeiros estudos relacionados ao CE se encontram, sobretudo, nos estudos da Psicologia Ambiental (PA). Pinheiro (1997) destaca que a Psicologia Ambiental tem sua entrada no campo acadêmico de forma multidisciplinar, em associação com disciplinas como a Geografia, Arquitetura e Planejamento ambiental, Ciências Biológicas, Ciências Naturais e Educação ambiental. O autor destaca que a multidisciplinaridade é, portanto, característica da PA, considerando que a área humano-ambiente exige uma abordagem diversificada. Carneiro e Bindé (1997) se refere a estudos como Psicologia Ecológica, que ganhou força no início da década de 1990. O foco da PA, embora abrangente, tem sua centralidade na preocupação com a pessoa a partir do seu contexto, isto é, na relação desta com o ambiente (MOSER, 1998). A partir dessa abordagem, o CE passa a ser um dos tópicos da PA que muitos estudiosos têm tentado explicar sua origem, suas relações, variáveis associadas em sua manifestação e os âmbitos ecológicos que a pessoa efetivamente põe em ação.

⁴ Tradução livre do artigo original.

Em muitos países, em particular no Brasil, os estudos da PA estão alinhados com os campos da Educação Ambiental e da relação pessoa-ambiente. Uma busca no repositório de teses e dissertações do banco da Universidade Federal do Amazonas nos mostra pesquisas desenvolvidas e defendidas a partir dos anos 2000. Lemos e Higuchi (2011) abordam o conceito de *ethos* ambiental originalmente proposto por Boff (2003) num estudo realizado na cidade de Manaus com moradores que se encontram em situação de vulnerabilidade social. O compromisso socioambiental, a partir das autoras, envolve um conjunto de atitudes adotadas pelos moradores de determinado local e a relação que os sujeitos estabelecem com esse ambiente, podendo se manifestar de diversas formas (LE MOS; HIGUCHI, 2011). Em outras palavras, as atitudes e ações dos indivíduos estão intrinsecamente relacionadas com o contexto social e ambiental que estas pessoas estão engajadas.

Nessa abordagem ética, podemos dizer que os valores são importantes na orientação das atitudes e comportamentos ecológicos. Karp (1996) pontua algumas preocupações que podem influenciar diretamente no comportamento, tais como a obrigação moral e a percepção sobre os custos e recompensas de se engajar no comportamento ecológico. Pato e Pereira (2015) colocam que os valores podem contribuir para determinados comportamentos, tanto para unir ou afastar o ser humano das questões ambientais. As crenças ambientais também são reconhecidas como preditoras de CE (PAZ; HIGUCHI, 2019), assim como o conhecimento (HIGUCHI *et al.*, 2018). Pinheiro *et al.* (2014) constatam que a relação da crença antropocêntrica, o valor eco altruísta e o próprio CE levam a maior predisposição para ação de preservação. Nesse sentido, a literatura é consensual ao dizer que o CE não pode ser pensado isoladamente, uma vez que está inevitavelmente ligado aos aspectos psicossociais, culturais, contextuais e ambientais.

Ao direcionar nosso pensamento ao ambiente físico que estaria associado ao CE, alguns estudos mostram a importância de tais espaços na sua formação. Em estudos com crianças, conclui-se que as que têm acesso a áreas naturais, com contato frequentes, são mais propícias a se engajar em um comportamento pró-ambiental (CHENG; MONROE, 2012; LARSON *et al.*, 2011). Ter acesso à natureza desde a infância se mostra, também como uma evidência de forte senso de conexão com a natureza, que, por sua vez, influencia atitudes e práticas sustentáveis (CHAWLA, 2006; 2015; FRANTZ; MAYER, 2014).

Além do ambiente físico com o qual a criança desde cedo costuma conviver, o tipo de experiências e atividades são cruciais. Quando estas atividades estiverem inseridas em ações promovidas pela escola e por familiares, a criança e o jovem encontram consonância afetiva e de conhecimento sobre as relações do ecossistema. Assim, é possível construir a formação de

uma consciência ambiental e uma preocupação genuína com os problemas ambientais, tão necessários nesse momento que a sociedade enfrenta (CASTILHO; GOMES, 2017; GRIMWOOD *et al.*, 2018; VESELINOVSKA *et al.*, 2010).

Com início da adolescência, ocorre uma série de mudanças comportamentais, em função de outros fluxos emocionais e sociais. No entanto, neste momento da vida do indivíduo, mesmo que mudanças ocorram, observam-se distinções culturais de convívio e vínculos com a natureza, os quais embasam CE distintos. Adolescentes da Índia, Nepal e Bangladesh, que vivem intimamente conectados com sistemas naturais possuem maior grau de CN, e tais vivências influenciam seus conhecimentos, atitudes e comportamentos ecológicos (WIDDOP QUINTON; KHATUN, 2020). Naito *et al.* (2010) mostram em um estudo com estudantes universitários japoneses os sentimentos de gratidão e arrependimentos em relação à natureza. Os autores destacam aspectos morais e os sentimentos de dívidas em relação ao que o ser humano retira da natureza. Em consequência, a natureza torna-se alvo de preocupações e atitudes conservacionistas, e com a adoção de comportamentos pró-ambientais (NISBET *et al.*, 2009).

Importante ressaltar que os estudos relativos ao CE ainda se revestem de uma certa limitação quanto a análise devido à dificuldade de generalização das características das práticas manifestadas. Da mesma forma, há vários entraves metodológicos. Um dos primeiros estudos datados sobre CE foi desenvolvido por Corral-Verdugo e Pinheiro (1999) e que abordou as formas de investigação do comportamento pró-ambiental no contexto da década de 1990. Os autores apontam que as limitações desse tipo de estudo estão relacionadas à forma como os sujeitos estão colocados, fora de um contexto real daquilo que se estuda. Uma das limitações está relacionada ao problema dos autorrelatos, que podem incorrer em respostas que são consideradas socialmente esperadas, ou seja, a partir da desejabilidade social. Destacam também que o recorte geográfico e social são fatores a serem pensados em países que estão em desenvolvimento, uma vez que não é possível generalizar tais resultados. Corral-Verdugo e Pinheiro (1999), salientam a cultura presente nos diversos ambientes geográficos, a qual segundo Ester, Simões e Vinken (2004), impacta nas políticas públicas relacionadas ao meio ambiente, e por conseguinte, influencia o CE.

O CE, é, pois, uma categoria analítica que suscita diversos debates devido a imprecisão, seja na sua definição, seja na sua abordagem teórico-metodológica (PINHEIRO, 1997). Cabe ressaltar, de acordo com Pato e Bolzan-Campos (2011) que há uma vertente de estudos sobre o tema voltada para comportamentos específicos (tipos de comportamento e problemas ambientais) e outra para comportamentos mais gerais, por exemplo, entre distintos

grupos. No entanto, há um consenso de que, independentemente do termo, seja ele comportamento ambiental, comportamento sustentável, comportamento pró-ambiental, ou outro, todos se referem à relação pessoa-ambiente, numa vertente da Psicologia Ambiental (CAVALCANTE; ELALI, 2011).

Neste estudo adota-se a terminologia “comportamento ecológico” (CE), uma vez que este termo está associado aos problemas ambientais na tentativa de identificar modos de agir direcionados à proteção e cuidado da natureza e do entorno construído, seja físico ou cultural, como forma de minimizar os impactos da atividade humana (PATO; BOLZAN-CAMPOS, 2011). As autoras ressaltam que este é um conceito complexo e que envolve ação intencional ou não.

Ohtomo e Hirose (2007) apontam que o comportamento ecológico pode ser promovido ou inibido baseado na influência de uma decisão intencional, sendo fundamental pensar sobre a relação dos hábitos, disposição e intenção comportamental dos indivíduos. Schwartz (2019) aponta que a intencionalidade do comportamento é estabelecida por diversas características do indivíduo⁵, se refletindo em um comportamento que nem sempre é explícito, mas que pode se apresentar por meio de uma ação cognitiva ou deliberada. Nesse sentido, entendemos que a tomada de decisão pelo comportamento ecológico pode ser intencional – pensado a partir de preocupação voltadas à questão ambiental – ou não intencional, mas que se revertem em comportamento ecológico. Assim, ainda que o indivíduo não busque intencionalmente, a sua ação é assumida como CE.

Ao focarmos o CE dirigido aos elementos naturais, este é construído num processo histórico cujas crenças, valores e atitudes estão, de alguma forma, embasadas em ideias fundamentalmente antropocêntricas advindas do pensamento socrático, do pensamento judaico-cristão, do cientificista e do desenvolvimentista, dentro de um contexto ocidental e majoritariamente cristão (HIGUCHI; AZEVEDO; FORSBERG, 2012). Nesse sentido, o CE prevalente na relação com a natureza ainda se mostra antropocêntrico, embora movimentos ambientalistas e estudiosos tenham se esforçado para estruturar práticas voltadas ao ecocentrismo. Novas ideias trazem à tona valores éticos que devem embasar nossa relação com a natureza e toda a forma de vida. Nesta forma de pensar, natureza tem um valor ético em si,

⁵ A formulação da ação intencional para o autor é Ação Intencional = <Identidade, Desejo, Conhecimento, Saber Fazer, Desempenho, Conquista, Significado, Característica Pessoal>. O conceito debatido pelo autor busca compreender o comportamento de modo geral a partir da sua intencionalidade, não sendo possível generalizar suas conclusões, mas dando uma luz sobre a construção da intencionalidade no comportamento ecológico.

bem como todos os seus elementos constituintes, e não o domínio dos humanos sobre ela para atender suas necessidades de sobrevivência e demandas sociais.

Entendendo que o indivíduo tem papel ativo na transformação para um caminho sustentável, Silva, Oliveira e Gómes (2013), destacam o consumo consciente como uma forma do CE. Este tipo de consumo é definido pelas autoras como a contribuição individual do ser humano em seus diferentes papéis na sociedade, considerando suas próprias necessidades, buscando menores prejuízos ao ambiente. Alguns autores, entretanto, defendem que para compreender o CE faz-se necessário pensar em duas perspectivas alinhadas ao conceito: o consumo consciente e o ativismo.

O *consumo consciente* estaria voltado a uma consciência socioambiental nas escolhas cotidianas do consumidor, pautadas na ética e na responsabilidade socioambiental (RIBEIRO; VEIGA, 2010). Inclui-se aqui motivações e preocupações com a natureza, com alimentação saudável, com economia da água, energia e destino correto dos resíduos, compra de produtos de origem idôneas e ambientalmente limpas, além da preocupação com a higiene dos ambientes. Já o *ativismo* é considerado, segundo Pato e Tamayo (2006b), como aquele que tem múltiplas causas de influência, caracterizando-se por estar relacionado à preservação e conservação do meio ambiente por meio de ações participativas, decisão de compra (ou não) e uso de produtos considerados amigáveis (ou o não uso de produtos nocivos) ao meio ambiente. Considera-se que a prática do consumo consciente e o ativismo, desempenha um papel fundamental na potencialização do CE.

O indivíduo tem a capacidade de agir, sendo esta ação constituída por sua cidadania ambiental. Um indivíduo devidamente habilitado no âmbito da educação ambiental é capaz de envolver-se de maneira crítica, ativa e democrática diante dos problemas ambientais (REIS, 2021). O ativismo democrático e eficiente para a resolução dos problemas requer consciência dos direitos e deveres, sendo possível a participação nas tomadas de decisão e na resolução dos problemas ambientais. Para alcance da sustentabilidade, como meta socioambiental, é fundamental pensar que a manifestação do CE é dependente de aspectos internos da própria pessoa (cognição, afetividade, personalidade, idade, escolaridade entre outros) e aspectos externos (cultura, contextos situacionais e ambientais).

O CE busca a proteção da natureza, contudo, se engajar e ser ativo em determinados posicionamentos leva o indivíduo a se envolver mais em determinadas pautas socioambientais. No estudo, feito na zona metropolitana de Manaus, Paz (2020) destaca que ainda é preciso fomentar e potencializar as discussões entre os jovens para o aumento dos debates relacionados a questão ambiental. Nesse sentido, a partir dos conceitos que constituem o CE, buscamos

compreender nesta pesquisa modos de agir relacionados a uso e consumo da água, de energia e descarte de resíduos. Essas pautas, embora não sejam exclusivas e únicas, são aspectos centrais na vida urbana e delimitam muito do CE expresso pelo indivíduo.

Comportamento Ecológico dos Adolescentes

Para verificar a percepção de práticas de CE os adolescentes responderam uma série de 6 itens que exigiam a resposta em graus de frequência, sendo 1 – Nunca; 2 – Raramente; 3 – Às vezes; 4 – Frequentemente; 5 – Sempre (Quadro 3).

Quadro 3: Itens relativos aos domínios de CE.

CE1 – Quando não tem lixeira por perto, joga em qualquer lugar o papel que não quero mais.
CE2 – Quando não tem ninguém na sala/quarto, apago as luzes.
CE3 – Quando estou escovando os dentes, deixo a água da torneira escorrendo.
CE4 – Quando tenho vontade de comer alguma coisa, abro a geladeira e fico olhando muito tempo o que tem dentro.
CE5 – Quando estou tomando banho, fecho a torneira para me ensaboar.
CE6 – Quando saio de casa para qualquer lugar, levo minha garrafa/meu copo de água.

Os domínios ecológicos estavam relacionados ao consumo de água (item 3 e 5), energia (item 2 e 4) e descarte de resíduos (item 1 e 6). Apesar dos itens versarem sobre tais temáticas, os testes estatísticos não encontraram a possibilidade de fatores diferenciados. O teste de confiabilidade para os itens escalonados apresentou $\alpha = 0,174$, que conforme Landis e Koch (1977), é baixa. O teste KMO apresentou resultado de 0,556, não sendo indicada a Análise Fatorial Exploratória (SCOARIS et al., 2009). Assim, foi possível apenas a análise descritiva de cada item separadamente. Como não foi possível a adoção da análise fatorial dos dados para compor um resultado agrupado, destaca-se a utilização da análise descritiva item por item.

Na análise descritiva calculamos inicialmente a média e desvio padrão dos itens. Fez-se ainda o percentual de cada item de CE considerando as variáveis local, idade, sexo e renda. Como alguns itens estavam escritos de forma negatizada, ou seja, manifestavam práticas não-ecológicas, os itens foram invertidos para facilitação da análise, sendo observados todos como práticas ecológicas esperadas. Dessa forma, o grau de frequência 5 passou a ser 1; o grau 4, 2; o grau 3 permaneceu o mesmo; o grau 2, 4; e o grau 1, 5. A escrita do item de modo negatizado

é uma prática utilizada na construção de escalas ou itens escalonados para evitar a padronização das respostas de forma mecânica dos adolescentes (Tabela 14).

Tabela 14: Média dos itens de CE.

Itens	Média	Desvio padrão
CE1	3,79	1,15
CE2	3,84	1,36
CE3	4,01	1,31
CE4	2,53	1,41
CE5	3,46	1,54
CE6	3,08	1,40

Fonte: Pesquisa de campo projeto Conexão com a Natureza, Manaus, 2023.

Com a inversão dos graus dados aos itens negativados as médias informam os níveis de CE nas respectivas dimensões (descarte de resíduos e consumo de água e energia). Observa-se que o item CE3 – *quando estou escovando os dentes, deixo a água da torneira escorrendo*, apresentou maior média (4,01) e o item CE4 – *quando tenho vontade de comer alguma coisa, abro a geladeira e fico olhando muito tempo o que tem dentro*, apresentou a menor média (2,53) de frequência entre os adolescentes.

É de conhecimento comum que a prática de fechar a torneira para escovar os dentes tem sido recorrente na educação ambiental desenvolvida na escola e estimulado na mídia, e até certo ponto, este hábito passou a ser bem aceito e assimilado pelas crianças e adolescentes no Amazonas. Já o uso da geladeira como vitrine de escolha do tipo de alimento a ser consumido esbarra em duas situações: a primeira é de que não tem sido cotidianamente repetido nas escolas, embora seja uma prática bastante recomendada pelos pais no ambiente doméstico. A segunda, é que o adolescente se depara com esta ânsia de buscar alimentos para saciar a vontade de comer enquanto está realizando alguma atividade, e a geladeira é um local de exposição de muitas atrações. Embora os itens se refiram ao uso da água e uso de energia, respectivamente, tais domínios ecológicos parecem ser secundários para os adolescentes, transparecendo, portanto, a força de aspectos contextuais na adoção de tais práticas.

Para análise descritiva dos itens em função de algumas variáveis sociodemográficas, as respostas foram agrupadas em 3 (três) categorias de frequência, na qual “*Nunca*” representa o percentual total das respostas dos indivíduos referentes ao “*Nunca*”; “*Eventualmente*” apresenta a categoria dos indivíduos que responderam com “*Raramente*” e “*Às vezes*”; e “*Sempre*” se refere às respostas de “*Frequentemente*” e “*Sempre*”. O agrupamento das categorias se deu para reduzir o espalhamento e facilitar a leitura dos dados e observar as diferenças apresentadas.

Ao cruzarmos as categorias de frequência de CE1 e local de moradia, nota-se que os adolescentes das escolas urbanas têm maior frequência na adoção da prática de descarte correto de resíduos em comparação com os das escolas rurais (Tabela 15). Esse resultado é confirmado estatisticamente, evidenciando diferença significativa em relação à localidade de residência (-0,186; $p=0,05$).

Tabela 15: Percentual CE1 – descarte correto de resíduo em relação ao tipo de escola.

CE1	URBANA (%)	RURAL (%)	TOTAL (%)
NUNCA	9	21	15
EVENTUALMENTE	56	50	53
SEMPRE	35	29	32
TOTAL	100	100	100

Fonte: Pesquisa de campo projeto Conexão com a Natureza, Manaus, 2023.

Considerando a variável gênero, na análise descritiva, observa-se que os meninos e meninas apresentam percentuais distintos para o CE1 – *quando não tem lixeira por perto, jogo em qualquer lugar o papel que não quero mais*, que corresponde à *prática de descarte correto dos resíduos*, devido ter o grau foi invertido para manter o padrão de análise. As categorias “nunca” e “eventualmente” têm diferença superior a 10%, índice superior a 15% na categoria “sempre”. A média foi de 3,98 para o sexo feminino e 3,57 para o sexo masculino (Tabela 16). O Teste de correlação confirma a diferença estatística entre CE1 e sexo (-0,178; $p=0,016$), onde as meninas praticam mais frequentemente o descarte correto dos resíduos.

Tabela 16: Percentual CE1 – descarte correto de resíduo em relação ao sexo.

CE1	FEMININO (%)	MASCULINO (%)	TOTAL (%)
NUNCA	8	14	11
EVENTUALMENTE	49	60	55
SEMPRE	43	26	34
TOTAL	100	100	100

Fonte: Pesquisa de campo projeto Conexão com a Natureza, Manaus, 2023.

No item CE2 – *quando não tem ninguém na sala/quarto, apago as luzes*, os testes evidenciaram diferença significativa em relação à localidade dos adolescentes (-0,207; $p=0,005$). Os adolescentes das escolas urbanas apresentaram índice de 71% para alta frequência (MD=3,99), enquanto os alunos da escola rural 43% em relação a mesma categoria (MD=3,29)

(Tabela 17). Nas escolas urbanas os adolescentes mostram uma prática mais frequente de consumo de energia do que os das escolas rurais.

Tabela 17: Percentual CE2 – economia no uso de energia em relação ao tipo de escola.

CE2	URBANA (%)	RURAL (%)	TOTAL (%)
NUNCA	8	17	13
EVENTUALMENTE	21	40	30
SEMPRE	71	43	57
TOTAL	100	100	100

Fonte: Pesquisa de campo projeto Conexão com a Natureza, Manaus, 2023.

O item CE5 – *quando estou tomando banho, fecho a torneira para me ensaboar*, em relação ao sexo dos adolescentes ($-0,147$; $p=0,046$), nota-se diferença entre as categorias eventualmente- sempre. O sexo feminino apresentou maior média ($MD=3,67$) em relação ao sexo masculino ($MD=3,22$). A primeira categoria apresentou uma diferença de 13% entre os sexos, enquanto a relação à categoria “sempre” a diferença é de 18%, onde as mulheres apresentam maior índice para a prática de economia no uso da água (Tabela 18).

Tabela 18: Percentual CE5 – economia do uso da água em relação ao sexo.

CE5	FEMININO (%)	MASCULINO (%)	TOTAL (%)
NUNCA	14	19	17
EVENTUALMENTE	24	37	30
SEMPRE	62	44	53
TOTAL	100	100	100

Fonte: Pesquisa de campo projeto Conexão com a Natureza, Manaus, 2023.

O item CE6 – *quando saio de casa para qualquer lugar, levo minha garrafa/meu copo de água*, apresentou diferença em dois itens, sexo ($-0,160$; $p=0,05$) e idade ($-0,164$; $p=0,05$). O sexo feminino apresentou maior média ($MD=3,29$) em relação ao sexo masculino ($MD=2,84$). As mulheres apresentaram maior frequência nas práticas de menor consumo de descartáveis (Tabela 19).

Tabela 19: Percentual CE6 – menor uso de descartáveis em relação ao sexo.

CE6	FEMININO (%)	MASCULINO (%)	TOTAL (%)
NUNCA	11	19	15
EVENTUALMENTE	47	52	50
SEMPRE	42	29	35
TOTAL	100	100	100

Fonte: Pesquisa de campo projeto Conexão com a Natureza, Manaus, 2023.

Ainda sobre o CE de adolescentes, os percentuais relativos ao CE6 foram maiores entre os mais novos. Os resultados relacionados a categoria “sempre” mostram uma queda da tendência em relação esse tipo de comportamento quanto mais velhos são os adolescentes (Tabela 20). Os testes estatísticos confirmam uma diferença significativa entre idade e CE6 (-,164; p=0,05). Isto nos informa que com o avanço da idade há uma queda da adoção desta prática de menor uso de descartáveis. A média apresentada por adolescentes de 11 anos é de 3,41 enquanto adolescentes de 14 anos apresentaram média de 2,80.

Tabela 20: Percentual CE6 geral por idade.

CE6	11 (%)	12 (%)	13 (%)	14 (%)	TOTAL (%)
NUNCA	9	14	20	14	14
EVENTUALMENTE	45	50	45	57	49
SEMPRE	46	36	35	29	37
TOTAL	100	100	100	100	100

Fonte: Pesquisa de campo projeto Conexão com a Natureza, Manaus, 2023.

Os itens CE3 e CE4 não apresentaram diferença em relação às variáveis propostas (local, sexo, idade, renda). O item CE3 – *quando estou escovando os dentes deixo a água da torneira escorrendo*, observa-se que independente das variáveis sociodemográficas há a adoção deste comportamento ecológico relacionado ao menor consumo de água, no qual 71% dos adolescentes alegaram fechar a torneira ao escovar os dentes, considerando a inversão do item (Tabela 21).

Tabela 21: Percentual CE3 – menor consumo de água geral.

CE3	TOTAL (%)
NUNCA	9
EVENTUALMENTE	20
SEMPRE	71
TOTAL	100

Fonte: Pesquisa de campo projeto Conexão com a Natureza, Manaus, 2023.

Quanto ao item CE4 – *quando tenho vontade de comer alguma coisa, abro a geladeira e fico olhando muito tempo o que tem dentro*, nota-se que 72% dos adolescentes alegam praticar esta ação com certa frequência (Tabela 22). A prática de abrir a geladeira pode estar não somente relacionada a fome, alguns adolescentes destacaram na fala que eventualmente abrem a geladeira simplesmente para pensar, sem necessariamente estar procurando algo. Alguns

adolescentes expressaram ter consciência de que este ato não é uma prática amigável ao meio ambiente, mas que por hábito e tédio podem acabar fazendo o que leva a não adoção deste tipo de comportamento ecológico relacionado ao consumo de energia.

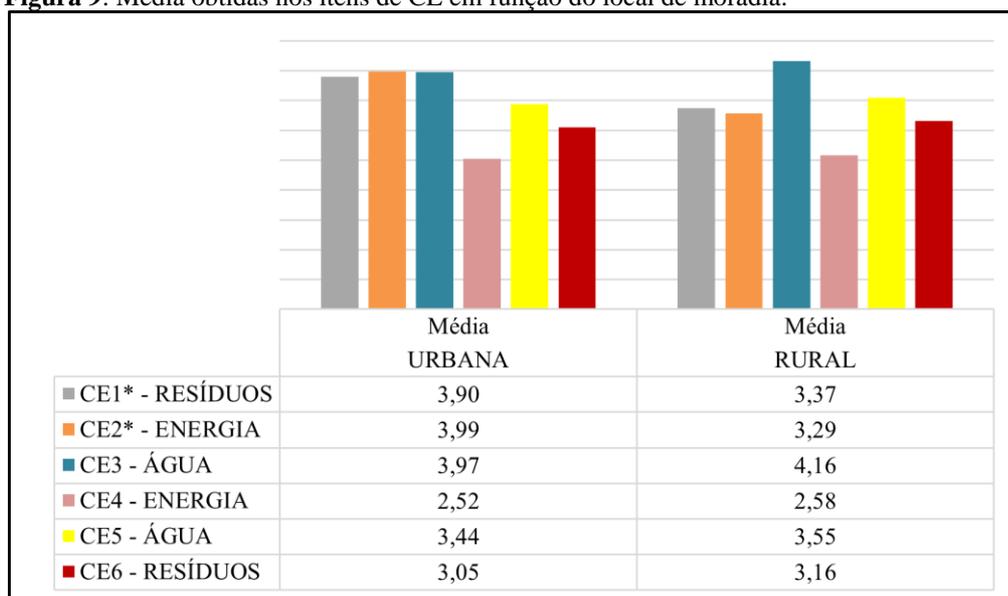
Tabela 22: Percentual CE4 – consumo de energia geral.

CE4	TOTAL (%)
NUNCA	36
EVENTUALMENTE	36
SEMPRE	28
TOTAL	100

Fonte: Pesquisa de campo projeto Conexão com a Natureza, Manaus, 2023.

Apesar da diferença nas médias em relação à questão CE5, estatisticamente essa diferença não é significativa (Figura 9).

Figura 9: Média obtidas nos itens de CE em função do local de moradia.



*itens que apresentam diferença em relação ao local.

Fonte: Pesquisa de campo projeto Conexão com a Natureza, Manaus, 2023.

O teste de correlação bivariado entre as variáveis sociodemográficas, localidade, sexo, idade e renda observam-se diferenças estatisticamente significativas em alguns dos comportamentos e características sociodemográficas. Constata-se que os itens CE3 e CE4 não são influenciados por nenhuma das variáveis sociodemográficas. Da mesma forma, a variável percepção de renda não se mostrou indicadora de adoção destes comportamentos. Os demais itens mostraram que algumas influenciam no CE. Nos itens CE1 a diferença se deve à

localidade e sexo; no item CE2 à localidade; no CE5 ao sexo; e CE6 ao sexo e idade (Tabela 23).

Tabela 23: Correlação itens CE com dados sociodemográficos.

		LOCAL	SEXO	IDADE	RENDA
CE1 invert	Correlação de Pearson	-,186*	-,178*	,107	-,134
	Sig. (2 extremidades)	,011	,016	,147	,070
	N	184	184	184	184
CE2	Correlação de Pearson	-,207**	,036	,104	-,018
	Sig. (2 extremidades)	,005	,623	,161	,810
	N	184	184	184	184
CE3 invert	Correlação de Pearson	,057	-,058	,050	-,108
	Sig. (2 extremidades)	,439	,436	,504	,144
	N	184	184	184	184
CE4 invert	Correlação de Pearson	,017	-,022	,048	-,043
	Sig. (2 extremidades)	,821	,770	,520	,560
	N	184	184	184	184
CE5	Correlação de Pearson	,030	-,147*	,078	-,032
	Sig. (2 extremidades)	,685	,046	,295	,662
	N	184	184	184	184
CE6	Correlação de Pearson	,030	-,160*	-,164*	-,047
	Sig. (2 extremidades)	,687	,030	,026	,529
	N	184	184	184	184

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

* . A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

O item CE1 – *quando não tem lixeira por perto, joga em qualquer lugar o papel que não quero mais*, mostrou diferença significativa em relação à localidade de residência (-0,186; $p=0,05$) e sexo (-0,178; $p=0,05$). Dessa forma, evidencia-se que os adolescentes das escolas urbanas apresentam maior frequência de adoção do correto descarte de resíduos em relação as escolas rurais, e as meninas têm maior frequência do que os meninos.

Sabe-se que a sensibilização para adoção de boas práticas é intensa nos mais variados segmentos, seja formal ou não formal. Em muitos casos essa disseminação parece ter surtido algum efeito na população em particular com crianças e adolescente. Nesse sentido, Barros e Pinheiro (2017) destacam que a percepção de adolescentes sobre problemas relacionados a questão ambiental são fatores que podem afetar determinadas ações. No entanto, os autores ressaltam que conhecer campanhas ou mesmo a frase “*não jogue o lixo no chão, jogue o lixo no lixo*” não direciona necessariamente para ação prática ou mesmo gera alguma reflexão sobre o problema em si. Santos, Freitas e Goldfarb (2012), em pesquisa com adolescentes em

Pernambuco destacam que ao abordar o tema reciclagem há uma incorporação do discurso em relação a importância e que deve ser incorporada como uma experiência social. Neste estudo o foco é na autodeclaração destes jovens sobre a ação, e não sobre o problema da poluição em si.

Alguns estudos citam especificidades dessa prática quando comparados com a área de moradia. Barbosa *et al.* (2017) destacam que moradores da zona rural percebem a mudança ambiental, bem como o impacto da degradação ambiental, observando a mudança no comportamento de animais e a forma como os riachos são afetados. De acordo com algumas observações empíricas, essa prática entre os adolescentes da área urbana parece ser relativa à quantidade de resíduos que fica à vista. Neste estudo, no entanto, não é possível afirmar a partir dos resultados obtidos se os adolescentes têm a mesma percepção quanto às consequências dessas práticas no ambiente em que estão inseridos.

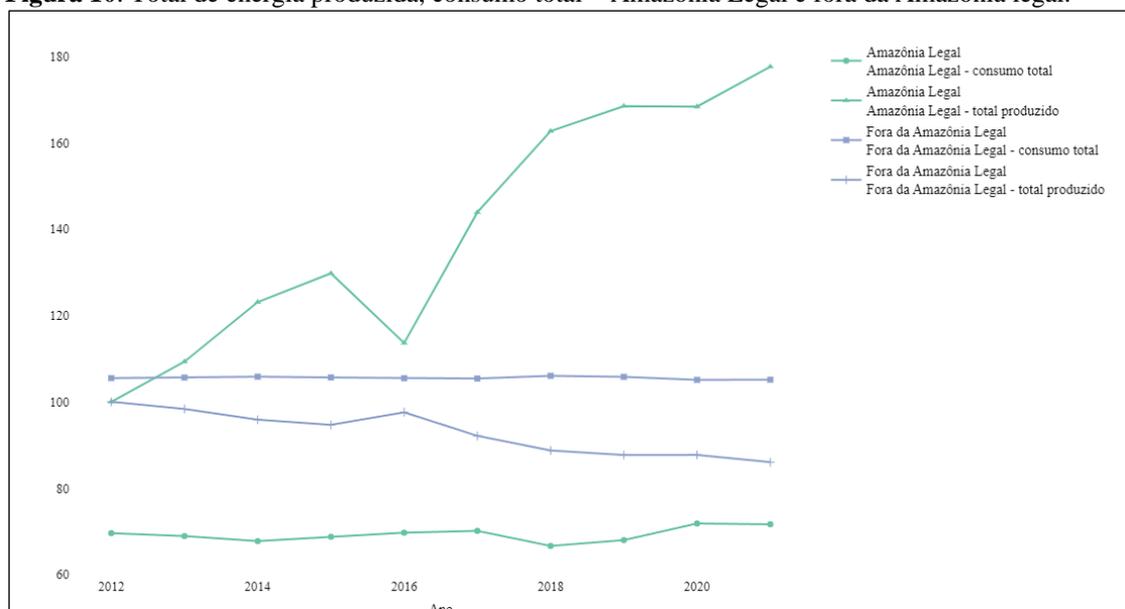
Buscando compreender o comportamento relacionado ao descarte de resíduo, Romeiro, Prearo e Cordeiro (2011), em estudo feito com adultos, aponta que as condições de trabalho, classificação socioeconômica e composição do domicílio não são fatores que afetam no comportamento relacionado ao descarte seletivo. Contudo, os autores destacam que é preciso uma abordagem diferenciada em relação ao sexo dos participantes, pois o sexo masculino apresentou maior resistência em relação ao processo de separação do lixo, o que é corroborado pelo presente estudo em relação ao descarte de resíduos. Esse resultado corrobora com os achados de Hidalgo-Crespo *et al.*, (2022), quando afirmam que as mulheres demonstram não apenas mais conhecimento sobre os problemas ambientais, como também apresentam mais práticas sustentáveis do que os homens.

O item CE2 - *Quando não tem ninguém na sala/quarto, apago as luzes*, mostrou diferença negativa significativa (-0,207; $p=0,01$) em relação à localidade. Constata-se, portanto que, os adolescentes residentes na área rural demonstram maior adoção dessa prática do que os da área urbana.

Este resultado, no entanto, pode, de alguma forma, embutir aspectos contextuais de relativa falta de acesso à energia nas áreas rurais. A partir dos dados da pesquisa, não é possível distinguir o percentual dos adolescentes que não possui energia elétrica ou água encanada. Cabe ressaltar que, conforme o Governo do Estado do Amazonas, 57 municípios do estado utilizam como fonte de energia termoelétrica, advindo da queima de combustível. Enquanto a capital Manaus é abastecida pelas hidroelétricas de Balbina, no Amazonas, e Tucuruí, no Pará, sendo também utilizadas energia advinda do gás natural e um percentual menor de combustíveis líquidos. Atualmente, 5 (cinco) municípios do interior do Estado do Amazonas são abastecidos pelo gasoduto Coari-Manaus (SEDECIT, 2023).

O estado do Amazonas, compõe a chamada Amazônia Legal que, segundo o IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (2008), é composta por mais 7 estados Acre, Amapá, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e parte do Estado do Maranhão, tendo o Brasil 59% do território da Amazônia Legal que ainda é composto por Bolívia, Colômbia, Equador, Peru e Venezuela. Schutze e Holz (2023), destacam que a Amazônia legal exportou, em 2021, 27% da energia nacional, sendo que consumiu 11% do total do país. As autoras destacam que a região da Amazônia Legal, mesmo sendo exportadora de energia, ainda tem 14% da sua população que não tem acesso à energia gerada pelo Sistema Interligado Nacional, isso faz com que 3 (três) milhões de habitantes da região utilizem energia produzida em usinas locais, advinda principalmente das termoelétricas (Figura 10).

Figura 10: Total de energia produzida, consumo total – Amazônia Legal e fora da Amazônia legal.



Fonte: <https://bit.ly/3vBMKdI>

O debate sobre a distribuição da energia ligada ao sistema nacional é fundamental para pensar as alternativas sobre a produção de energia a partir de fontes renováveis. Para Schutze e Holz (2023), a distribuição mais equitativa advinda da energia fotovoltaica pode ser uma alternativa para os estados do Amazonas e Roraima, mesmo em locais da região onde a incidência é menor, pois o consumo baixo quando comparado a outras regiões colaboraria para a redução da produção da energia termoelétrica e uso do óleo diesel. Em 2022, o estado do Amazonas foi o segundo maior produtor de energia termoelétrica, quando no mesmo ano não aparece entre nem entre os 5 primeiros estados quanto à produção de energia solar e de usinas hidroelétricas, conforme dados da Data Zoom Amazônia (2023).

Freitas e Freitas (2018) destacam que a implementação do uso de energia renovável, sobretudo, solar e eólica, são alternativas para a redução da desigualdade social, principalmente nos municípios mais isolados, mas também nas zonas urbanas e rurais, sendo uma alternativa para a substituição das usinas hidroelétricas que geram maior impacto no ambiente. No entanto, essa fonte energética também tem suas limitações. Na cidade de Manaus, a companhia elétrica responsável pela distribuição de energia dispõe de um Sistema de Cadastro de Eletrificação Rural no qual o usuário deve solicitar a instalação pelo endereço eletrônico da instituição.

As companhias de energia em todo o país dispõem da chamada Tarifa Social (lei nº 10.438 de 2002), que estabelece benefícios para pessoas de baixa renda que atendam aos critérios estabelecidos pela Governo Federal (BRASIL, 2002). A Tarifa Social na prática reduz o custo financeiro da energia elétrica para as famílias de baixa renda, sendo pago um valor com desconto a partir de determinado KW da unidade consumidora ou uma taxa fixa caso o consumo seja inferior ao KW estabelecido pela companhia de energia. A preocupação ou não com o consumo de energia pode estar relacionada ou não com o fator econômico. Não foi objeto desta pesquisa esse tipo de investigação, sendo fundamental que estudos futuros explorem essa relação no contexto das escolas urbanas e rurais.

De acordo com os dados do IBGE (2010), Manaus concentra uma quantidade de aproximadamente 566 mil famílias, divididas entre família convivente e família residente. As famílias conviventes, para o Ministério da Cidadania (2022), são aquelas que residem no mesmo domicílio, contudo, não compartilham os rendimentos, por vezes compartilhando somente despesas como aluguel, água e energia elétrica. Segundo a Secretaria da Casa Civil do Governo do Amazonas (2024), 170 mil famílias têm acesso à Tarifa Social, o que representa pouco mais que 30% da população da cidade de Manaus. Pelo Ministério da Cidadania (2024) em dezembro de 2023, o número de famílias inseridas no Cadastro Único é de pouco mais de 520 mil famílias, que é um dos critérios para a inclusão no Programa Tarifa Social. A falta de informação é um dos motivos que levam a não-inserção destas famílias nos programas sociais. Ao compararmos os dados do IBGE com os dados do Governo Federal, o percentual de famílias atendidas pela tarifa social na cidade de Manaus deveria alcançar um percentual de quase 94%. Um cenário que demonstra a situação de vulnerabilidade das famílias nas zonas urbanas e rural.

O item CE5 - *Quando estou tomando banho, fecho a torneira para me ensaboar* – mostrou correlação negativa (-0,147; $p=005$) em relação ao sexo, ou seja, as meninas adotam mais essa prática do que os meninos.

Embora não seja produto das análises de CE, que considera tanto as práticas intencionais e as não-intencionais, há que se destacar, no entanto, alguns elementos contextuais.

Desde o estabelecimento da Constituição Federal de 1988, compete às regiões com suporte da União a prioridade para aproveitamento econômico e social dos rios e represas que passam por secas periódicas. Dados do IBGE (2017), a rede de distribuição e tratamento de água na cidade de Manaus, bem como os serviços de gestão do saneamento básico são responsabilidade de concessionária privada regulada pela entidade estadual. Em 2017 a cobertura do abastecimento de água na cidade de Manaus era de pouco mais de 381 mil unidades, representando 65% da cobertura do estado do Amazonas que é de aproximadamente 585 mil unidades ativas. Enquanto o tratamento de esgoto da cidade de Manaus representa 91% das unidades ativas de esgoto residencial com 55 mil unidades, sendo pouco mais de 60 mil unidades ativas no estado do Amazonas. A extensão da rede de distribuição de água do Amazonas é de 5.140km, destes 3.768km são na cidade de Manaus, enquanto a rede coletora de esgoto no Amazonas é de 540km, estando concentrados 529km na cidade de Manaus (IBGE, 2017).

A partir dos dados coletados não é possível dizer o percentual de adolescentes que possui água encanada em seu endereço de referência, sendo uma variável a ser inserida em estudos futuros. Tendo em vista que as comunidades abrangidas pelo estudo não estão em zonas isoladas, o acesso a água encanada pode ser facilitado, contudo, a cobertura da companhia fornecedora de água demonstra-se baixa considerando a dimensão do estado do Amazonas (IBGE,2017). Cabe ressaltar ainda que o acesso a água encanada não é uma realidade em todo o estado do Amazonas e por isso o debate sobre economia de água pode não fazer parte da realidade de moradores do Estado, uma vez que na ausência de água, os igarapés e rios são fontes utilizadas no dia a dia. Eventos como a seca de 2023, acendem o debate sobre o isolamento das comunidades rurais e a falta de suporte sobretudo relacionadas a água potável e alimentos que não chegam nas comunidades mais distantes e, por consequência, sofrem maior impacto desses eventos. Sugere-se, portanto que para este tipo de população faz-se necessário uma adequação de alguns itens que possam medir o uso responsável da água, independentemente de sua origem.

O item CE6 - *Quando saio de casa para qualquer lugar, levo minha garrafa/meu copo de água*, mostrou diferença significativa em relação ao sexo, (-0,160; p=0,01) e em relação à idade (-0,164; p=0,01) com correlação negativa com correlação negativa em ambas as variáveis. Constata-se, portanto, que as meninas adotam com mais frequência essa prática e que os adolescentes mais jovens adotam com mais frequência essa prática do que os mais velhos.

É preciso, no entanto, considerar que o uso de garrafa pode não estar relacionado com uma ação exclusivamente de evitação de uso de descartáveis, mas que reside num costume ainda não presente entre os manauaras, e nesse sentido, os meninos têm menos costume de

carregar consigo algo, já as meninas frequentemente carregam bolsas com alguns objetos pessoais. Portanto, não é possível, inferir apenas a questão ambiental neste item. López *et al.* (2008) buscando compreender a representação social da água, realizaram um estudo com pais e adolescentes que demonstrou que os adolescentes possuem maior grau de consciência sobre o consumo e práticas de gestão de água enquanto os pais destes tem uma visão mais positiva em relação aos problemas do uso e consumo. Os autores também destacam que as mulheres conheciam mais palavras associadas ao conceito de água (LÓPEZ *et al.*, 2008).

Os adolescentes da zona urbana também tiveram maior percentual no comportamento de apagar a luz quando não estão utilizando. É necessário dizer aqui também, que o consumo de energia pode ser um elemento reforçado pelos pais, que são os responsáveis financeiros pelos adolescentes, sendo estes incentivados à economia de energia. Considerando que adoção do CE engloba ações intencionais e não intencionais, podemos inferir que adolescentes das escolas urbanas adotam com maior frequência as práticas ecológicas do que os das escolas rurais. Quanto ao recorte de gênero, podemos destacar que a preocupação com o descarte de resíduos, uso e consumo da água foi corroborado por outros estudos. Adolescentes do sexo feminino têm maior frequência em relação ao consumo (CE5) e uso da água (CE6) e descarte de resíduos (CE1). Ainda, podemos destacar que os adolescentes da zona urbana demonstraram maior frequência quanto ao descarte dos resíduos nas lixeiras (CE1).

Sumarizando, com base na análise dos dados, observa-se que os jovens na zona urbana estão mais engajados em relação ao descarte de resíduos e ao consumo de energia. As meninas por sua vez, demonstram maior frequência em práticas de evitação de uso de descartáveis e evitação de desperdício de água. Os adolescentes mais jovens apresentam maior frequência nas práticas de evitação uso de descartáveis.

Comportamento Ecológico e Conexão com a Natureza

Para compreender a relação da CN com o CE, correlacionamos com os itens escalonados de CE com as duas escalas de CN (INS de Schultz; ICN de Cheng e Monroe) e histórico de Experiências Vividas na Natureza (EVN). Não cabe aqui, análise fatorial uma vez que os itens escalonados não são escalas de análise, dessa forma, a análise dos itens foi feita separadamente (Tabela 24).

Tabela 24: Correlação dos itens CE com INS, ICN e EVN.

		INS	ICN_1	ICN_2	ICN_3	ICN_4	AAI	ABI
CE1 invert	Correlação de Pearson	-,070	,233**	,135	-,066	,032	-,057	-,051
	Sig. (2 extremidades)	,344	,001	,069	,372	,665	,439	,488
	N	184	184	184	184	184	184	184
CE2	Correlação de Pearson	,158*	,126	,231**	,237**	-,099	,066	,020
	Sig. (2 extremidades)	,032	,087	,002	,001	,183	,372	,784
	N	184	184	184	184	184	184	184
CE3 invert	Correlação de Pearson	,019	,030	,118	,007	-,086	-,010	-,097
	Sig. (2 extremidades)	,798	,688	,111	,927	,246	,890	,191
	N	184	184	184	184	184	184	184
CE4 invert	Correlação de Pearson	,056	,132	,158*	,022	,073	-,039	-,181*
	Sig. (2 extremidades)	,449	,074	,032	,762	,328	,601	,014
	N	184	184	184	184	184	184	184
CE5	Correlação de Pearson	-,033	,128	,167*	,128	-,065	-,048	,021
	Sig. (2 extremidades)	,659	,084	,024	,082	,378	,515	,777
	N	184	184	184	184	184	184	184
CE6	Correlação de Pearson	,027	,329**	,115	,147*	-,057	,160*	,167*
	Sig. (2 extremidades)	,720	,000	,120	,046	,446	,030	,023
	N	184	184	184	184	184	184	184

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

* . A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

A escala INS de Schultz (2002) apresentou diferença no item CE2 - *quando não tem ninguém na sala/quarto, apago as luzes*, ou seja, na economia no uso da energia, (0,158; $p=0,032$), nos demais não houve diferença significativa. Esse resultado aponta que os adolescentes com maior grau de CN apresentam maior frequência do CE de economia de energia. Quanto aos demais itens em comparação não foram identificadas diferenças significativas. Na análise percentual, os adolescentes que se sentem totalmente parte da natureza (G) apresentarem uma diferença superior a 35% em relação a este tipo de prática quanto aos que se sentem totalmente separados (A) da natureza (Tabela 25).

Tabela 25: Item CE2 e INS.

CE2 \ INS	A	B	C	D	E	F	G	TOTAL
	(%)							
NUNCA	25	13	11	0	4	15	20	13
EVENTUALMENTE	38	31	39	14	37	8	5	25
SEMPRE	37	56	50	86	59	77	75	62
Total Geral	100							

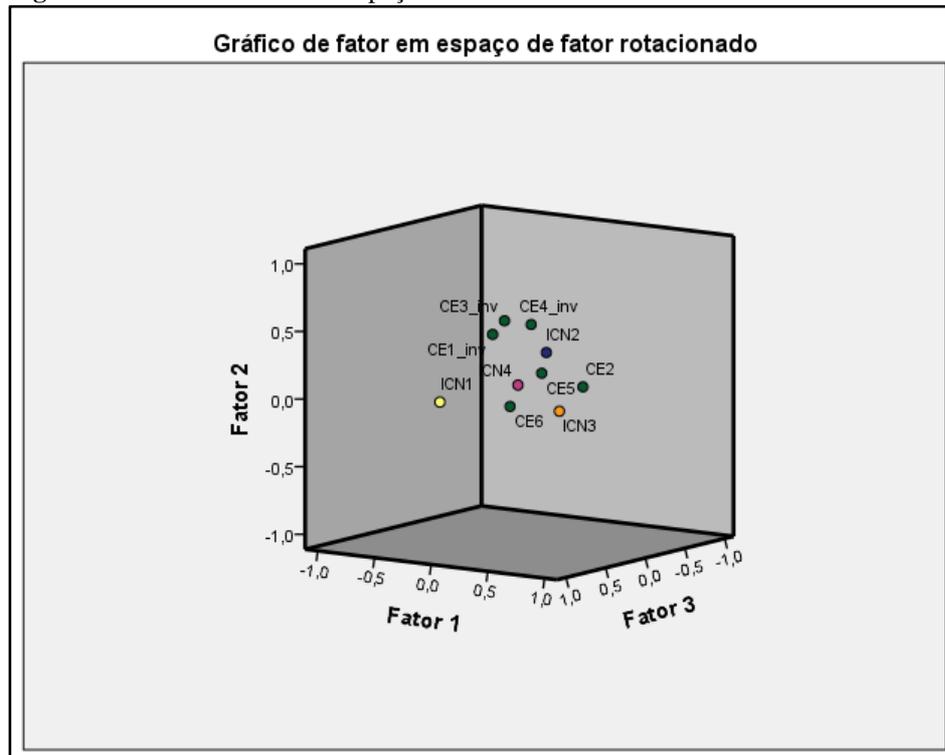
Fonte: Pesquisa de campo projeto Conexão com a Natureza, Manaus, 2023.

Oinonen e Paloniemi (2023) destacam que os interesses dos jovens em questões relacionadas à sustentabilidade e a forma como a promovem diferem dos adultos, sobretudo no campo político. A forma como os jovens promovem a sustentabilidade passa, de modo geral, pela promoção fora da esfera pública. Nesse sentido, as autoras destacam que as ações individuais são valorizadas a partir do esforço, comprometimento e publicidade, sendo fundamental pensar em ações publicitárias para este grupo de maneira mais atenta (OINONEN; PALONIEMI, 2023), dessa forma fomentando-se CE na esfera privada.

Corroborando com as autoras, Thomaes *et al.* (2023) destacam que a forma como se promove a sustentabilidade deve adaptar-se aos adolescentes. Assim, espera-se que a publicidade se torne uma tarefa de baixa prioridade, fortalecendo as práticas positivas ao ambiente na esfera privada. Dessa forma, seria possível compreender quais os aspectos psicológicos que envolvem os jovens no engajamento nas questões ambientais.

Para observar a diferença dos itens de CE e dos fatores da escala ICN, utilizamos a rotação dos componentes para verificar as proximidades apontadas na correlação das variáveis. Em relação ao ICN_1 – senso de prazer na natureza, nota-se que adolescentes com maiores graus de ICN são os que estão mais próximos ao CE relacionado ao descarte correto de resíduos e podem ser observados na Figura 11.

Figura 11: Gráfico de fator do espaço rotacionado ICN e itens CE.



Legenda: Verde – itens de CE; Amarelo – ICN1 = senso de prazer; Azul – ICN2 = senso de cuidado; Laranja – ICN3 = senso de empatia com animais; Rosa – ICN4 = senso de unidade e responsabilidade.

Fonte: Pesquisa de campo projeto Conexão com a Natureza, Manaus, 2023. Produzido automaticamente por IBM SPSS Statistics (Version 21). Adaptado pela autora.

Bem como os resultados observados no teste de correlação, adolescentes com mais ICN em relação ao *senso de cuidado* (ICN_2) apresentaram mais proximidade com os itens relacionados ao comportamento ecológico (CE2; CE4 e CE5). Logo, podemos inferir que adolescentes que possuem alto grau de *senso de cuidado com a natureza* são aqueles que estão mais próximos ao uso de água (CE5) e consumo de energia (CE2 e CE4), portanto, associados ao comportamento ecológico. Quanto ao ICN_3 – *senso de empatia com animais*, os adolescentes com maiores graus de ICN são aqueles mais próximos do CE relacionado ao consumo de energia e descarte correto de resíduos. O fator ICN_4 – sendo de unidade e responsabilidade não apresentou diferença significativa, diretamente não se associando a adoção de CE. Cabe ressaltar que na escala original é composta por dois itens, com a análise fatorial para este estudo houve a exclusão de 1 item, o que pode afetar diretamente a análise deste resultado.

Dessa forma, podemos inferir a partir destes resultados que adolescentes com maiores graus na escala ICN associam-se aos diferentes tipos de CE propostos por este estudo. Faz-se fundamental que futuros estudos utilizem e associem a escala ICN de Cheng e Monroe para que possamos observar os fatores apresentados pela escala em estudos realizados no Brasil.

Ao analisarmos os itens de CE e o histórico de Experiências Vividas na Natureza (EVN) a partir da correlação dos itens, há maior proximidade dos adolescentes com maiores índices relacionados a AAI – *Atividade de Alta Interação* com o item relacionado ao descarte correto de resíduos (CE6). Quanto ao item ABI – *Atividade de Baixa Interação* está associado tanto ao descarte correto de resíduos (CE6) e ao item relacionado ao consumo de energia (CE4).

Hegetschweiler *et al.* (2022) destaca que os adolescentes visitam menos espaços de floresta em comparação com adultos, o que influencia diretamente na percepção que estes têm sobre o ecossistema, reforçando novamente a importância de colocar este período de desenvolvimento nas discussões sobre o espaço, fomentando não somente a CN, mas a identidade de lugar. Albuquerque *et al.* (2023), em um estudo realizado com idosos, coloca a importância do planejamento urbano para o fortalecimento da vinculação ao lugar. Nesse sentido, o acesso a natureza, seja pelo contato direto, indireto ou vicário, deve ser pensado de forma a atrair essa faixa etária mais jovem. E para que o acesso a estes lugares se torne possível não podemos deixar de lado questões sociodemográficas como o acesso a natureza em si, mas também fatores como renda, educação e cultura. Assim como estudo de Alcock *et al.* (2020), indivíduos da zona rural tem mais chances de passar tempo na natureza por ter um acesso mais facilitado. Ao colocarmos a localidade como fator central nesta pesquisa notamos que os adolescentes da zona rural da cidade de Manaus apresentaram maior tendência quanto a CN. Ainda que a contemplação da natureza seja um fator fundamental na fomentação do CN e do CE, aspectos sociodemográficos também devem ser considerados.

As atividades com maior interação na natureza, mensuradas pelos componentes AAI e ABI da EVN demonstram que adolescentes com maior contato direto com a natureza estão mais preocupados com o comportamento ecológico voltados para preocupação com resíduos e uso da energia. Nesse sentido, o avanço dos estudos da CN correlacionando com o CE é capaz de propor transformações significativas na realidade. Não coube a este estudo, entretanto, perceber em que momento da adolescência a CN volta a ganhar força, visto que na fase adulta e velhice os graus de CN tendem a aumentar. Faz importante a partir destes resultados que, para pesquisas futuras, um estudo longitudinal possa preencher lacunas que foram percebidas na relação das categorias de análise propostas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma relação mais harmoniosa e ética para com a natureza é um dos pilares fundamentais para a sustentabilidade ambiental. Vários aspectos concorrem para que isso se consolide nas práticas humanas e para que haja uma efetiva mudança nas crises ambientais que o mundo vive. Uma maior compreensão sobre a forma de agir e pensar das pessoas está no centro dos debates, e nesse sentido, o construto psicológico nomeado Conexão com a Natureza (CN) se mostra um preditor importante do Comportamento Ecológico (CE). Debater as duas categorias no contexto dos estudos da Psicologia Ambiental e da Relação pessoa-ambiente segue como fundamental para pensarmos novas alternativas de intervenção educacional e de políticas públicas. Ainda estamos longe de esgotar tal temática, sobretudo no contexto amazônico, no qual a relação com a natureza é vivenciada diariamente de modo singular. Nesse contexto, mesmo com algumas semelhanças, cada grupo social, etário e cultural vivencia a natureza a seu modo. A maioria dos adolescentes que vivem na Amazônia e que são participantes deste estudo, mostram um modo de viver em distanciamento da natureza e, conseqüentemente, expressam níveis de CN relativamente baixos.

Embora, na adolescência seja esperado um certo rebaixamento dos níveis de CN, ainda este momento é crucial para a construção da cidadania ambiental. A adolescência em si, não é um momento de passividade, mas de reestruturação de vivências na relação com o mundo ao seu redor e no preparo para mudanças para si, para com os outros, sejam seres vivos ou não vivos, num ambiente que este adolescente está engajado.

Observa-se que viver em lugares com mais acesso aos ambientes naturais faz muita diferença para os adolescentes. Adolescentes de escolas rurais, onde têm maior possibilidade de contato com a natureza, mostraram-se os que mais prezam por experiência e estão mais conectados com a natureza. O local de moradia próximo às áreas naturais, se confirma, portanto, como em outros estudos citados, como um forte indicador de CN. Já é um consenso na literatura que a ausência de espaços com natureza é um dos possíveis aspectos geradores da desconexão. Entretanto, a desconexão não é causada somente pela ausência de espaços com natureza, mas também por outras demandas que são inevitáveis para o adolescente que quer pertencer e se inserir nos grupos sociais que convive, dando, por conseguinte, maior centralidade à esta relação sociocultural, em detrimento do ambiente, em particular, para com a natureza. Essa priorização do adolescente não é um aspecto negativo, mas se tudo isso ocorresse em ambientes em que a natureza fosse atraente e acessível, certamente esses grupos estariam utilizando esses espaços para suas interações sociais.

Esse resultado lança luz ao debate para pensar no acesso à natureza de forma igualitária e significativa. Espaços naturais não são espaços inertes de significado, mas repletos de sentido, onde toda experiência positiva vivida neles, de alguma forma retorna em atitudes de cuidado e proteção de si e dos outros. Essa premissa é urgente e emergente nas cidades, onde a vida urbana abafa experiências em espaços naturais para se concentrar em espaços emparedados e altamente tecnológicos. E os grupos de adolescentes acabam por naturalizar os ambientes fechados, tendo pouco ou nenhum contato com a natureza. Falta-lhes espaço de natureza para um adolescer harmônico.

Para estes adolescentes, ao se referirem à natureza, observa-se que apesar de evidenciar um entendimento sobre seus elementos constituintes, alguns deles já associam as qualidades positivas que esta proporciona aos seres humanos. Dessa forma, natureza é um espaço da fauna e flora, e de aspectos subjetivos, como as qualidades positivas. As diferentes concepções da natureza nos revelam que essa construção é moldada por múltiplos tipos de experiências na natureza, vivências subjetivas e por aquilo que foi apreendido ao longo da vida, seja dentro dos grupos sociais, seja na escola. A análise dos dados nos permitiu compreender que a concepção de natureza é representada pelas relações sociais que este indivíduo tem ao longo da vida, se refletindo na CN.

A literatura aponta que construção dos graus da CN está relacionada com aspectos cognitivos, afetivos e experienciais vividos com e na natureza ao longo dos anos. Nesse sentido, os resultados deste estudo não divergem do que vem sendo proposto para compreender este tema. As duas escalas utilizadas, de Schultz (2002) e Cheng e Monroe (2012), se aproximaram apresentando resultados semelhantes quanto aos graus de CN dos adolescentes. A construção da CN pode ser observada dentro do aspecto cognitivo sendo representada, sobretudo, pela forma como os adolescentes se entendem como parte da natureza ou pelo afastamento desta. O aspecto afetivo demonstrou-se por meio da empatia com os animais e com a própria natureza, destacando assim a importância do terceiro elemento que compõe a CN, a experiência. O contato direto com natureza foi fundamental para compreendermos a forma como estes jovens mantêm-se conectados com a natureza ainda que esta fase do desenvolvimento demande atenção para outras questões próprias desta faixa etária. Ambas as escalas foram eficazes nessa métrica da CN e estão associadas com o histórico de vivências com e na natureza.

Com o intuito de compreender a CN nesta faixa etária, os resultados sinalizam para importância do debate sobre o déficit de natureza na adolescência, sobretudo pelo afastamento gradual dos adolescentes que se observa nas áreas mais urbanizadas. Os resultados desta

pesquisa devem ser considerados como um dado que pode auxiliar os adolescentes para uma vida de mais qualidade, que possam usufruir de todos os benefícios que a natureza oferece para esse bem-estar físico, mental e ambiental. O bem-estar físico e mental de adolescentes é colocado como prioridade dentro das normas e propostas para o desenvolvimento, sendo fundamental considerar a CN como parte construtora deste aspecto.

Nesta pesquisa nos propomos a compreender o grau de CN de adolescentes da zona urbana e rural da cidade de Manaus associado com o CE, trazendo uma nova perspectiva para os estudos na área ambiental pelo caráter preditor na CN da formação de cidadãos que estejam alertas para a questão ambiental. Podemos inferir, a partir dos dados, que a CN é capaz de promover, junto com outros fatores, a consolidação do CE. Neste cenário, há de se pensar em promover possibilidades de maior convívio do adolescente em áreas naturais, uma vez que esse contato promove a CN, e por conseguinte, atua na formação do CE.

Ousa-se aqui a recomendar que essa aproximação e vivências com e na natureza sejam parte de uma política educacional a ser adotada de forma ampla a todos os setores da sociedade. Para isso é necessária uma efetiva sensibilização das famílias, dos docentes, dos políticos, dos religiosos e outros personagens de opinião pública para se engajarem nessa luta que promove a saúde das pessoas e do ambiente, em particular dos adolescentes, que vivem um momento de desconexão com a natureza.

Quanto as limitações desta pesquisa fazem-se importante destacar alguns pontos. No momento de aplicação do instrumental proposto nota-se que a escala INS, já validada no Brasil, foi fundamental para corroborar os resultados obtidos a partir da escala de CN de Cheng e Monroe. Apesar de que alguns itens da escala Cheng e Monroe se distanciarem da realidade brasileira, sobretudo da realidade amazônica, esta escala permite observar dimensões distintas da CN.

Quanto aos itens relacionados ao CE, apesar de não ser possível uma análise fatorial, os itens presentes no instrumental nos dão uma luz sobre algumas possibilidades de inclusão de itens relacionadas a outras dimensões do CE. Os itens propostos em alguns momentos escaparam da realidade amazônica, sobretudo nas questões relacionadas a energia e consumo de água, uma vez que o acesso das comunidades que estão em situação de vulnerabilidade não é pleno. A própria forma de morar e fazer uso da energia mudou quando comparamos zona urbana e rural, ainda que ambas sejam na cidade de Manaus. Recomenda-se para outros estudo a inclusão de zonas urbanas de outras cidades no interior do estado do Amazonas, bem como zonas rurais destas. A inclusão de perguntas quanto ao tipo de moradia e aprofundamento de outros aspectos que nos ajudem a compreender melhor a realidade destes indivíduos.

Dessa forma, políticas públicas e programas governamentais devem fomentar o estímulo às convivências positivas com e na natureza para possibilitar a formação de altos níveis de CN. Particularmente, promover espaços de natureza em todas as instituições de ensino e entretenimento frequentados pelos adolescentes enquanto espaços educadores. É preciso sensibilizar toda a rede que cerca estes adolescentes da importância da CN, não somente pelo CE, mas também em relação ao bem-estar físico e mental que são benefícios obtidos pelo contato direto-indireto com a natureza. Assim, para além dos benefícios da CN para os indivíduos, a CN reverbera nas ações que passam a ser parte do cotidiano de jovens e adultos.

Tendo em vista que a abordagem desta pesquisa é de caráter exploratório, abrem-se novas lacunas a serem pensadas para futuras pesquisas. Propõe-se aqui pensar oficinas e trabalhos mais práticos com alunos do ensino fundamental, pensando sobretudo no desenvolvimento da CN e na adoção do CE dentro e fora do ambiente escolar, partindo da esfera pública para esfera privada. As proposições de “banhos de floresta”, uma iniciativa que vem se fortalecendo no Brasil, possam ser implementadas como práticas frequentes para os adolescentes e jovens. Compreendemos as limitações socioeconômicas das escolas em ter tais espaços no perímetro escolar bem como de proporcionar momentos de atividades na natureza, contudo, destacamos que as experiências com e na natureza podem revolucionar positivamente o ensino-aprendizagem. Trata-se assim, de um investimento com grande retorno emocional, cognitivo, social e ambiental.

Em conclusão, destacamos a importância de novos estudos que relacionem CN e CE, buscando meios de inserir esta temática no cotidiano em todas as fases da vida, sendo necessários para compreender a relação destes fenômenos, fomentando o aumento das vivências na natureza e adoção do comportamento ecológico.

REFERÊNCIAS

- AGRAWALA, S. Context and Early Origins of the Intergovernmental Panel on Climate Change. *Climatic Change*. v. 39, p. 605–620. 1998. Disponível em: <<https://doi.org/10.1023/A:1005315532386>>. Acesso em 22 de nov. 2023.
- ALBUQUERQUE, D. S.; GOULART, F. M.; KLAVDIANOS, N. D.; GÜNTHER, I. A.; PORTELLA, A. Envelhecimento, sentido de lugar e planejamento urbano: facilitadores e barreiras. **Psicologia em Estudo**, v. 28, p. e54416, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/psicoestud.v28i0.54416>. Acesso em 24 de jan. de 2024.
- ALCOCK, I.; WHITE, M. P.; PAHL, S.; DUARTE-DAVIDSON, R.; FLEMING, L. E. Associations between pro-environmental behaviour and neighbourhood nature, nature visit frequency and nature appreciation: Evidence from a nationally representative survey in England. **Environment International**. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.envintf.2019.105441>. Acesso em 20 de dez. de 2023.
- ALMEIDA, I. L. Afinidade ecológica de jovens com a mata atlântica: conexão com a natureza, crenças ambientais e consequências futuras de suas ações. **Dissertação de mestrado**. Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologias Ambientais – Universidade Federal do Sul da Bahia. Porto Seguro. 2022.
- ALVES, M. R. Reflexões sobre atitude, comportamento e Oftalmologia. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, v. 67, n. 2, p. 57–58, mar. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-72802008000200001>. Acesso em 16 de jan. de 2024.
- AZEVEDO, G. C. Representações Sociais de florestas e mudanças climáticas por professores do Amazonas: uma contribuição para formação continuada. **Tese** (doutorado em Psicologia Cognitiva). Universidade Federal de Pernambuco. 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/10462/1/Tese%20Genoveva%20de%20Azevedo.pdf>. Acesso em 25 de out. de 2022.
- BALLEW, M. T.; OMOTO, A. M. Absorption: How nature experiences promote awe and other positive emotions. **Ecopsychology**, V. 10, n. 1, p. 26-35. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/eco.2017.0044>. Acesso em 13 de out. de 2022
- BARBIEIRO, G.; BERTO, R.; FREIRE, D. D.; FERNANDO, M.; CAMINO, E. Unveiling biophilia in children using active silence training: an experimental approach. **Visions for Sustainability**. N. 1, p. 31-38. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.13135/2384-8677/1420>. Acesso em 24 de jan. de 2024.
- BARBOSA, H. O.; SOUZA, M. F.; ONDEI, L. S.; TEREZA, F. B. Conhecimento ecológico local e percepção dos impactos ambientais por moradores da zona rural sobre riachos e peixes da bacia do alto rio Tocantins, Goiás, Brasil. **ETHNOSCIENTIA**. V. 2, Jul. 2017. Disponível em: [10.22276/ethnoscientia.v2i1.63](https://doi.org/10.22276/ethnoscientia.v2i1.63). Acesso em 26 de fev. 2024.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Martins Fontes: São Paulo. Edições 70, 2011.

BARRABLE, A.; BOOTH, D. Increasing nature connection in children: a mini review of interventions. **Frontiers in Psychology**. V. 11, n. 492. 2020. Disponível em: DOI: 10.3389/fpsyg.2020.00492. Acesso em 13 de out. de 2022.

BARRERA-HERNÁNDEZ, L. F.; SOTELO-CASTILLO, M. A.; ECHEVERRÍA-CASTRO, S. B.; TAPIA-FONLLEM, C. O. Connectedness to nature: its impact on sustainable behavior and happiness in children. **Frontiers in Psychology**, v. 11, 2020. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.00276/full>. Acesso em 23 de set. de 2022.

BARROS, H. C.; PINHEIRO, J. Q. Mudanças climáticas globais e o cuidado ambiental na percepção de adolescentes: uma aproximação possível. **Desenvolv. Meio Ambiente**, v. 40, p. 189-206, abril 2017. DOI: 10.5380/dma.v40i0.49061. Acesso em 9 de jan. de 2024.

BARTON, J., BRAGG, R., PRETTY, J., ROBERTS, J. e WOOD, C. A Expedição à Natureza: Uma Intervenção Eficaz no Curso de Vida para Melhorar o Bem-Estar dos Jovens e a Conexão com a Natureza. **Revista de Educação Experiencial**, 39 (1), 59-72. 2016. <https://doi.org/10.1177/1053825915626933>. Acesso em 30 nov de 2023.

BATES, E.; NARKISS, I. Can natural science collections support a connection to nature for young children and families? **NatSCA Notes & Comments Issue**. V. 11, p. 1-6. 2017. Disponível em: https://www.natsca.org/sites/default/files/publications/NatSCA_Notes_Comments_Issue11.pdf. Acesso em 13 de out. de 2022.

BERTO, R.; BARBIERO, G., BARBIERO, P.; & SENES, G. An Individual's Connection to Nature Can Affect Perceived Restorativeness of Natural Environments. Some Observations about Biophilia. **Behavioral sciences** (Basel, Switzerland), V. 8, n. 34. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/bs8030034>. Acesso em 13 de out. de 2022.

BEZELJAK, P.; TORKAR, G.; MÖLLER, A. Understanding Austrian middle school students' connectedness with nature. **The Journal of Environmental Education**, v. 54, n. 3, p. 181-198, 2023. Disponível em: DOI: 10.1080/00958964.2023.2188577. Acesso em 24 de fev. de 2024.

BEZOLD, C. P.; BANAY, R. F.; COULL, B. A.; HART, J. E.; JAMES, P.; KUBZANSKY, D.; MISSMER, S. A.; LADEN, F. The relationship between surrounding greenness in childhood and adolescence and depressive symptoms in adolescence and early adulthood. **Ann Epidemiol**. V. 28, n. 4, p. 213-219. 2018. Disponível em: [doi:10.1016/j.annepidem.2018.01.009](https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2018.01.009). Acesso em 13 de out. de 2022.

BOFF, L. **Ethos Mundial**. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

BRASIL. DECRETO Nº 6.040, DE 7 DE FEVEREIRO DE 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm. Acesso em 28 nov. de 2023.

BRASIL. ESTATUTO DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE. Lei nº 8.069 de 13 de julho de 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18069.htm. Acesso em 23 de set. de 2022.

BRASIL. DISPÕE SOBRE A EXPANSÃO DA OFERTA DE ENERGIA ELÉTRICA EMERGENCIAL, RECOMPOSIÇÃO TARIFÁRIA EXTRAORDINÁRIA, CRIA O PROGRAMA DE INCENTIVO ÀS FONTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA ELÉTRICA (PROINFA). Lei nº 10.438 de 26 de abril de 2002. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110438.htm. Acesso em 10 de jan. de 2024.

BRUNI, C. M., WINTER, P. L., SCHULTZ, P. W., OMOTO, A. M., & TABANICO, J. J. Getting to know nature: Evaluating the effects of the Get to Know Program on children's connectedness with nature. **Environmental Education Research**, V. 23, n. 1, p. 43-62. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13504622.2015.1074659>. Acesso em 25 de out de 2022.

CAHN, P. R.; DUVALL, J. Nature Contact Linked to Higher Levels of Positive Well-Being in Young Adults During the Pandemic. **Ecopsychology**. Dez, 2022. Disponível em: <http://doi.org/10.1089/eco.2022.0059>>. Acesso em 28 de nov. 2023.

CAPALDI, C. A.; DOPKO, R. L.; ZELENSKI, J. M. The relationship between nature connectedness and happiness: a meta-analysis. **Frontiers in Psychology**. 2014. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2014.00976/full>. Acesso em 13 de out. de 2022.

CARNEIRO, C.; BINDÉ, P. J.. A Psicologia Ecológica e o estudo dos acontecimentos da vida diária. **Estudos de Psicologia** (Natal), v. 2, n. 2, p. 363–376, jul. 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-294X1997000200010>. Acesso em 17 de jan. de 2024.

CASTILHO, C.T.; GOMES, C.L. The Role of Professionals in Two Nature-Based Activities in Brazil for Visitors' Connection with nature: Rock Climbing and Birdwatching. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v.10, n.1, fev/abr., p. 93-112. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.34024/rbecotur.2017.v10.6540>. Acesso em 15 de out. de 2022.

CAVALCANTE, S. ELALI, G.A. (Org). **Temas Básicos em Psicologia Ambiental**. São Paulo: Editora Vozes, 2011.

CHAGAS, E. F. O conceito de natureza na filosofia de Ludwig Feuerbach. **Trans/Form/Ação**, v. 44, n. 3, p. 51–68, jul. 2021.

CHAWLA, L. Learning to Love the Natural World Enough to Protect It. **BARN**. 2006. Disponível em: https://uvtpc.org/assets/2018/04/Learning-to-Love-the-Natural-World-Enough-to-Protect-It_Chawla.pdf. Acesso em 13 de out. de 2022.

CHAWLA, L. Benefits of nature contact for children. **Journal of Planning Literature**. V. 30, n. 4, p. 433-452. 2015. DOI: 10.1177/0885412215595441. Acesso em 23 de set. de 2022.

CHAWLA, L.; KEENA, K.; PEVEC, I.; STANLEY, E. Green schoolyards as havens from stress and resources for resilience in childhood and adolescence. **Health & place**, v. 28, p. 1–13. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2014.03.001>>. Acesso em 5 dez de 2023.

CHENG, J. C-H.; MONROE, M. C. Connection to Nature: Children's Affective Attitude Toward Nature. **Environment and Behavior**, v. 44, n. 1. 2012. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0013916510385082>. Acesso em 17 de set. de 2022.

CHRISTENSEN, M. Communication as a strategic tool in change process. **International Journal of Business Communication**, v. 51, N. 4, p. 359-385. 2014 Disponível em: <https://doi.org/10.1177/2329488414525442>. Acesso em 13 de out. de 2022.

CLAYTON, S.; COLLÉONY, A.; CONVERSY, P.; MACLOUF, E.; MARTIN, L.; TORRES, A. C.; TRUONG, M.X.; PRÉVOT, A. C. Transformation of Experience: Toward a New Relationship with Nature. **Conservation Letters**, v. 10, n. 5, p. 645-651. 2017. (10.1111/conl.12337). Acesso em 30 de jan. de 2024.

COLLADO, S.; CORRALIZA, J.A.; STAATS, H.; RUIZ, M.A. Effect of frequency and mode of contact with nature on children's self-reported ecological behaviors. **Journal of Environmental Psychology**, v. 41, p. 65-73. 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.ez2.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S027249441400098>. Acesso em 13 de out. de 2022.

COLLADO, S.; EVANS, G.W.; SORREL, M. A. The role of parents and best friends in children's pro-environmentalism: differences according to age and gender. **Journal of Environmental Psychology**, v. 54, p. 27-37. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.09.007>. Acesso em 15 de out. de 2022.

COLLADO, S.; STAATS, H.; CORRALIZA, J. A. Experiencing nature in children's summer camps: affective, cognitive and behavioural consequences. **Journal of Environmental Psychology**, v. 33, p. 37-44. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2012.08.002>. Acesso em 15 de out. de 2022.

CONDESSA, I.; ANASTÁCIO, Z. C.; ANTÃO, C. Motivações para ser (in)ativo em período pandêmico: um estudo exploratório com adolescentes e jovens adult@s. **International Journal of Developmental and Educational Psychology – INFAD Revista de Psicologia**, v. 2, n. 2. ISSN: 0214-9877. pp:459-466. 2021. Disponível em: <<https://revista.infad.eu/index.php/IJODAEP/article/view/2254>>. Acesso em 27 out. 2023.

CORRAL-VERDUGO, V.; PINHEIRO, J. Q. Condições para o estudo de comportamento pró-ambiental. **Estudos de Psicologia**, v. 4, n. 1, p. 7-22. 1999. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epsic/a/BTCcHvVx7gPCJvFxPRf3ksH/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em 13 de out de 2022.

DATA ZOOM AMAZÔNIA. Disponível em: https://datazoom.shinyapps.io/app_rk_energia_geracao_distribuida/_w_ef1875a0/?fonte=Todos&origem=Solar&tipo=Todos&combustivel=Todos>. Acesso de 9 de jan. 2024.

DELABRIDA, Z. N. C. Adolescência/juventude e ambiente. In: HIGUCHI, M. I. G.; ALBUQUERQUE, D. S (Org.). **Cronologias na relação pessoa-ambiente**. Curitiba: CRV, p. 129-133.2022.

DUARTE, D. R.; ANDRADE, J.; SOUZA, J. C.; SANTIAGO, A. G. Conexão entre pessoas e ambiente: uma revisão de literatura sobre topofilia. **Oculum Ensaios**. V. 18. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.24220/2318-0919v18e2021a4706>. Acesso em 21 de set. de 2022.

DUNLAP, R. E.; VAN LIERE, K. D. The “New Environmental Paradigm”. **The Journal of Environmental Education**, v. 9, n. 4, p. 10-19. 1978. Disponível em: DOI: 10.1080/00958964.1978.10801875. Acesso em 25 de jan. 2024.

DUNLAP, R.E.; VAN LIERE, K.D.; MERTIG, A.G.; JONES, R.E. New Trends in Measuring Environmental Attitudes: Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale. **Journal of Social Issues**, v. 56, p. 425-442. 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/0022-4537.00176>. Acesso em 5 de abr. de 2024.

ESTER, P.; SIMÕES, S.; VINKEN, H.. Cultural change and environmentalism: a cross-national approach of mass publics and decision makers. **Ambiente & Sociedade**, v. 7, n. 2, p. 45–66, jul. 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2004000200004>. Acesso em 17 de jan. de 2024.

FRANTZ, C. M.; MAYER, F. S. The importance of connection to nature in assessing environmental education programs. **Studies in Educational Evaluation**, v. 41, p. 86-89. 2014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0191491X13000436>. Acesso em 13 de out. de 2022.

FERNANDES, K. M.; HIGUCHI, M. I. G. Parques verdes urbanos: espaços de sensibilização ambiental e bem-estar social. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v.8, n.4, p.23-36, 2017. DOI: <http://doi.org/10.6008/SPC2179-6858.2017.004.0003>. Acesso em 27 out. 2023.

FREITAS, J. S.; FREITAS, J. S. Matriz energética amazônica: convencional ou renovável? **Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana**. Dez, 2018. Disponível em: <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/12/matriz-energetica-amazonica.html>. Acesso em 9 de jan. de 2024.

GALON, L.; TIRONI, S. P.; ROCHA, A. A. da; SORES, E. R.; CONCENÇO, G.; ALBERTO, C. M. Influência dos fatores abióticos na produtividade da cultura do milho. **Revista Trópica–Ciências Agrárias e Biológicas**, v. 4, n.3, p.18, 2010. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/233140695.pdf>. Acesso em 30 nov. 2023.

GIFFORD, R. The Dragons of Inaction: Psychological Barriers That Limit Climate Change Mitigation and Adaptation. **American Psychologist**, v. 66, n. 4, p. 290-302. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/a0023566>. Acesso em 23 de set. de 2022.

GREENACRE, M. **Correspondence Analysis in Practice**. 2 ed. Chapman and Hall/CRC. 2007.

GRIMWOOD, B. S. R.; GORDON, M.; STEVENS, Z. Cultivating nature connection: instructor narrative of urban outdoor education. **Journal of experiential education**, v. 41, n. 2, p. 204-219. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1053825917738267>. Acesso em 15 de out. de 2022.

GÜNTHER, I. A.; NEPOMUCENO, G. M.; SPEHAR, M. C.; GÜNTHER, H. Lugares favoritos de adolescentes no Distrito Federal. **Estudos de psicologia**, v. 8, n. 2, p. 299-308. 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2003000200012>. Acesso em 23 de set. de 2022.

HALPENNY, E. A. Pro-environmental behaviors and park visitors: The effect of place attachment. **Journal of Environmental Psychology**, v 30, n. 4, Dec, p. 409-421. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2010.04.006>. Acesso em 16 de jan. de 2024.

HARTIG, T.; MITCHELL, R.; VRIES, S. DE. FRUMKIN, H. Nature and Health. **Annu. Rev. Public Health**, v. 35, p. 207–228, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1146/annurev-publhealth-032013-182443>>. Acesso em 5 dez. de 2023.

HEGETSCHWEILER, K. T.; WARTMANN, F. M.; DUBERNET, I.; FISCHER, C.; HUNZIKER, M. Urban forest usage and perception of ecosystem services – A comparison between teenagers and adults. **Urban Forestry & Urban Greening**, v. 74, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2022.127624>>. Acesso em 5 dez. de 2023.

HIDALGO-CRESPO, J.; BENÍTEZ-TROYA, F; AMAYA-RIVAS, J.L.; SOTO, M.; TERÁNALVARADO, A.F.; HIDALGO-CRESPO, A. Does gender influence a person’s environmental concern and pro-environmental behaviours? **20th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology: “Education, Research and Leadership in Post-pandemic Engineering: Resilient, Inclusive and Sustainable Actions”**, Hybrid Event, Boca Raton, Florida- USA, July 18 - 22, 2022.

HIGUCHI, M.I.G.; AZEVEDO, G.C.; FORSBERG, S.S. A floresta e sociedade: ideias e práticas históricas. In HIGUCHI, M.I.G.; HIGUCHI, N. **A floresta amazônica e suas múltiplas dimensões: uma proposta de educação ambiental** (Orgs). 2ª. Edição revisada e ampliada. Manaus: Edição dos autores. 2012. Disponível em <http://lapseainpa.weebly.com/producedilatildeo-cientiacutefica.html>

HIGUCHI, M.I.G.; PAZ, D. T.; ROAZZI, A.; SOUZA, B.C. Knowledge and Beliefs about Climate Change and the Role of the Amazonian Forest among University and High School Students. **Ecopsychology**, v.10, n.2, 106-116, 2018. <http://dx.doi.org/10.1089/eco.2017.0050>

HIGUCHI, M. I. G.; PAZ, D. T.; ZACARIAS, E. F. J.; ALMEIDA, R. V. DE; The relationship of Amazonian adolescents with natural environments before and during social isolation in the COVID-19 pandemic. **PsyEcology**, v. 14, N. 1. 2023. DOI: 10.1080/21711976.2022.2139896. Acesso em 16 de jan. de 2023.

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. 5-2, 2013. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-350X2013000200002&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em 21 de set. de 2022.

HUGHES, J.; ROGERSON, M.; BARTON, J.; BRAGG, R. Age and connection to nature: when is engagement critical? **Frontiers in Ecology and the Environment**, vol, 17, n. 5, p. 265-269. 2019. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/26675023>. Acesso em 22 de dez. de 2023.

IBGE. Instituto Nacional de Geografia e Estatística. Cidades e Estados. Manaus. 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/am/manaus.html>. Acesso em 10 de out. de 2023.

IBGE. Instituto Nacional de Geografia e Estatística. Censo Manaus. Amostra – Famílias. 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/manaus/pesquisa/23/24161>. Acesso em 30 de jan. de 2024.

IBGE. Instituto Nacional de Geografia e Estatística. Censo Manaus. Amostra – Religião. População Residente. 2010b. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/manaus/pesquisa/23/22107>>. Acesso em 10 de out. de 2023.

IBGE, Diretoria de Pesquisas, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico - Abastecimento de água e Esgotamento sanitário 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/manaus/pesquisa/30/84366?localidade2=13>. Acesso em 9 de jan. de 2024.

IPCC. The Intergovernmental Panel on Climate Change. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/>>. Acesso em 22 de nov. de 2023.

IPEA. O que é? Amazônia Legal. Ano 5, ed. 44, 2008. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&id=2154:catid=28#:~:text=A%20Amaz%C3%B4nia%20Legal%20%C3%A9%20uma,5%20milh%C3%B5es%20de%20km%C2%B2.>. Acesso em 4 de jan. de 2024.

ITTELSON, W. H.; PROSHANSKY, H. M.; RIVLIN, L. G. Homem Ambiental. **Série: Textos de Psicologia Ambiental**, n. 14. Brasília, DF: UnB, Laboratório de Psicologia Ambiental. 2005.

IVES, C. D. Human-nature connection: a multidisciplinary review. **Current Opinion in Environmental Sustainability**, v. 26-27, p. 106-113. 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1877343517301264>. Acesso em 13 de out. de 2022.

KARP, D. G. Values and their effect on pro-environmental behavior. **Environmental and Behavior**, v. 18, n. 1, p. 111-113. 1996.

KOSSACK, A; BOGNER, F. X. How does a one-day environmental education programme support individual connectedness with nature? **Journal of Biological Education**, v. 46, n. 3, 180-187, 2012. Disponível em: DOI: 10.1080/00219266.2011.634016. Acesso em 24 de jan. de 2024.

KESSELRING, T. O conceito de natureza na história do pensamento ocidental. **Episteme**. Porto Alegre, n. 11, p. 153-172, jul./dez. 2000.

KIRCH, J. L.; HONGYU, K.; SILVA, F. de L.; DIAS, C. T. dos S. Análise Fatorial para Avaliação dos Questionários de Satisfação do Curso de Estatística de uma Instituição Federal. **E&S Engineering and Science**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 4–13, 2017. DOI: 10.18607/ES201764748. Disponível em:

<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/eng/article/view/4748>. Acesso em 30 nov. 2023.

KRZYSCZAK, F. R. As diferentes concepções de meio ambiente e suas visões. **Revista de Educação do Ideau**, v. 11, n. 23, jan-jun. 2016. Disponível em: <https://www.bage.ideau.com.br/wp-content/files_mf/9c9c1925f63120720408c5260bb0080d355_1.pdf>. Acesso em 28 nov. de 2023.

KÜHNEN, A.; HIGUCHI, M. I. G. Percepção ambiental. IN: CAVALCANTE, S.; ELALI, G. (Org.). **Temas básicos em psicologia ambiental**, p. 250-266. São Paulo, SP: Vozes. P. 250-260. 2011.

KYTTÄ, M. The extent of children's independent mobility and the number of actualized affordances as criteria for child-friendly environments. **Journal of Environmental Psychology**, v. 24, n 2, p. 179-198. 2004. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(03\)00073-2](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(03)00073-2). Acesso em 24 de jan. de 2024.

LAIRD, S.G.; MCFARLAND-PIAZZA, L.; ALLEN, S. Young children's opportunities for unstructured environmental exploration of nature: links to adults' experiences in childhood. **International Journal of Early Childhood Environmental Education**, V. 2, n. 1, p. 58-75. 2014. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1108063.pdf>. Acesso em 25 de out. de 2022.

LANDIS, J. R. KOCH, G. G. **The measurement of observer agreement for categorial data**. Biometrics. 1977.

LANGE, F. Behavioral paradigms for studying pro-environmental behavior: A systematic review. **Behavior Research Methods**, v. 55, p. 600–622. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3758/s13428-022-01825-4>. Acesso em 16 de jan. de 2024.

LANGE, F; DEWITTE, S. Measuring pro-environmental behavior: Review and recommendations. **Journal of Environmental Psychology**, v. 6, p. 92-100. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.04.009>. Acesso em 16 de jan. de 2024.

LAPSEA. Laboratório de Psicologia e Educação Ambiental. Disponível em: <http://lapseainpa.weebly.com/>. Acesso em 29 de ago. de 2022.

LARSON, L. R.; GREEN, G. T.; CASTLEBERRY, S. B. Construction and Validation of an Instrument to Measure Environmental Orientations in a Diverse Group of Children. **Environment and Behavior**, v. 43, n. 1, p. 72-89. 2011. <https://doi-org.ez2.periodicos.capes.gov.br/10.1177/0013916509345212>. Acesso em 13 de out. de 2022.

LARSON, L. R.; STEDMAN, R. C.; COOPER, C. B.; DECKER, D. J. Understanding the multi-dimensional structure of pro-environmental behavior. **Journal of Environmental Psychology**, v. 43, p. 112-124. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.06.004>. Acesso em 24 de jan. de 2024.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. Tradução: Sandra Valenzuela. Revisão técnica: Paulo Freire Vieira. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

LEMOS, S. M.; HIGUCHI, M. I. G. Compromisso socioambiental e vulnerabilidade. **Ambiente & Sociedade**. Campinas, v. 14, n. 2, p. 123-138, jul-dez. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2011000200009>. Acesso em 01 de fev. 2024.

LÓPEZ, T. M. T.; AVELAR, R. S.; MORENO, M. P.; BELTRÁN, C. A.; ESTRADA, J. G. S. Vida, frescura y limpieza: representaciones sociales del agua desde el punto de vista de adolescentes y de padres de familia. **Medio Ambiente y Comportamiento Humano**. 9(1y2), p. 171-195. 2008. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2789638>. Acesso em 10 de jan. de 2024.

LOUV, R. **Last child in the woods**: saving our children from nature-deficit disorder. North Carolina: Algonquin Books of Chapel Hill. 2006.

LIEFLÄNDER, A. K.; FRÖHLICH, G.; BOGNER, F. X.; SCHULTZ, P. W. Promoting connectedness with nature through environmental education, **Environmental Education Research**, v. 19, n. 3, p. 370-384, 2013. DOI: 10.1080/13504622.2012.697545. Acesso em 30 nov de 2023.

LUMBER, R.; RICHARDSON, M.; SHEFFIELD, D. Beyond know nature: contact, emotion, compassion, meaning, and beauty are pathways to natures connection. **Plos One**. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177186>. Acesso em 13 de out. de 2022.

MACKAY, C. M. L.; SCHMITT, M. T. Do people who feel connected to nature do more to protect it? A meta-analysis. **Journal of Environmental Psychology**, v. 65. 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272494418308557>. Acesso em 13 de out. de 2022.

MARTIN, L.; WHITE, M. P.; HUNT, A.; RICHARDSON, M.; PAHL, S.; BURT, J. Nature contact, nature connectedness and association with health wellbeing and pro-environmental behaviors. **Journal of Environmental Psychology**, v. 67. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272494419301185>. Acesso em 13 de out. de 2022.

MASSARANI, L.; ROWE, S.; SCALFI, G.; GOLÇANVES, W.; SILVA, C. M.; COELHO, P.; ROCHA, J. N. O papel das emoções na visita de adolescentes ao Aquário Marinho do Rio de Janeiro. **Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad – CTS**, v. 17, n. 49, p. 39-67, 2022. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/924/92472613003/html/#:~:text=A%20ocorr%C3%Aancia%20alta%20dos%20descritores,e%20agrad%C3%A1vel%20em%20suas%20experi%C3%Aancias.>>. Acesso em 27 out. 2023.

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, p. 503-515. 2004. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272494404000696>. Acesso em 23 de set. de 2022.

MINISTÉRIO DA CIDADANIA. PORTARIA MC Nº 810, DE 14 DE SETEMBRO DE 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mds/pt-br/aceso-a->

informacao/legislacao/portaria/portaria-mc-no-810-de-14-de-setembro-de-2022. Acesso em 30 de jan. de 2024.

MOYANO-DIAZ, E.; PALOMO-VÉLEZ, G. Propriedades Psicométricas da Escala Novo Paradigma Ecológico (NEP-R) em População Chilena. **Psico**, [S. l.], v. 45, n. 3, p. 415–423, 2014. DOI: 10.15448/1980-8623.2014.3.17276. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/view/17276>. Acesso em 8 abr. 2024.

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. **Estatística Básica**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

MORETON, S. G.; ARENA, A.; HORNSEY, M. J.; CRIMSTON, C. R.; TILIOPOULOS, N. Elevating nature: moral elevation increases feelings of connectedness to nature. **Journal of Environmental Psychology**, v. 65. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.101332>. Acesso em 13 de out. de 2022.

MOSER, G. Psicologia Ambiental. **Estudos de Psicologia** (Natal), v. 3, n. 1, p. 121–130, jan. 1998. Disponível: <https://doi.org/10.1590/S1413-294X1998000100008>. Acesso em 17 de jan. de 2024.

MOURÃO, A. R. T.; LAPA JUNIOR, L. G.; SOUZA, A. M. B. D.; VASCONCELOS, R. M.; COSTA, R. B. N.; FERREIRA, K. P. M. A percepção e a relação dos jovens com as calçadas. In: HIGUCHI, M. I. G.; ALBUQUERQUE, D. S. (Org.). **Cronologias na relação pessoa-ambiente**. Editora CRV: Curitiba. 2022.

MOURÃO, J. H.; FERRAZ, H. Banhos na floresta. **Percursos & Ideias**, v. 12, p. 38-45. 2022. Disponível em: <<https://percursouseideias.iscet.pt/index.php/tur2022n120006/>>. Acesso em 5 dez. de 2023.

NAITO, T.; MATSUDA, T.; INTASUWAN, P.; CHUAWANLEE, W.; THANACHANAN, S.; OUNTHITIWAT, J.; FUKUSHIMA, M. Gratitude and regret towards nature: relationship to proenvironmental intent in university students from Japan. **Social Behavior and Personality: An international journal**, v. 38, n. 7, p. 993–1008, 2010.

NAVES, J. G. P.; BERNARDES, M. B. J. A relação histórica homem/natureza e sua importância no enfrentamento da questão ambiental. **Geosul**, Florianópolis, v. 29, n. 57, p 7-26, jan./jun. 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.5007/2177-5230.2014v29n57p7>>. Acesso em 30 nov. 2023.

NISBET, E. K.; ZELENSKI, J. M. The NR-6: a new brief measure of nature relatedness. **Frontiers in Psychology**, v. 4. 2013. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2013.00813/full>. Acesso em 13 de out. de 2022.

NISBET, E. K.; ZELENSKI, J. M.; MURPHY, S. A. The Nature Relatedness Scale: Linking Individuals' Connection with Nature to Environmental Concern and Behavior. **Environment and Behavior**, v. 41, n. 5, p. 715-740. 2009. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0013916508318748>. Acesso em 13 de out. 2022.

NOSSO FUTURO COMUM. Relatório Brundtland. Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1988.

NORTON, C. L. Ecopsychology and social work: Creating an interdisciplinary framework for redefining person-in-environment. **Ecopsychology**, v. 1, n. 3, p. 138-145, 2009. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/eco.2009.0046>. Acesso em 25 de out. 2022.

OBREGÓN-SALIDO F. J.; CORRAL-VERDUGO, V. System of beliefs and environmental conservation behavior in a Mexican community. **Environment and behavior**, v. 29, n. 2, mar. p. 213-235. 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/001391659702900204>. Acesso em 15 de jan. de 2024.

OBSERVATÓRIO MANAUS. 2020. Disponível em: <https://observatoriomanaus.com>. Acesso em 25 de out. de 2022.

OHTOMO, S.; HIROSE, Y. The dual-process of reactive and intentional decision-making involved in eco-friendly behavior. **Journal of Environmental Psychology**, v. 27, n. 2, p. 117-125. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2007.01.005>. Acesso em 08 de abr. de 2024.

OINONEN, I.; PALONIEMI, R. Understanding and measuring young people's sustainability actions. **Journal of Environmental Psychology**, v. 91, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2023.102124>. Acesso em 24 jan. 2024.

OLIVEIRA, A. M. S. de. RELAÇÃO HOMEM/NATUREZA NO MODO DE PRODUÇÃO CAPITALISTA. PEGADA - A Revista da Geografia do Trabalho, [S. l.], v. 3, 2011. DOI: 10.33026/peg.v3i0.793. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/pegada/article/view/793>. Acesso em 25 fev. 2024.

OWEN, A. L.; VIDERAS, J. Civic cooperation, pro-environment attitudes, and behavioral intentions. **Ecological Economics**, v. 58, n. 4, p. 814-829. 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2005.09.007>. Acesso em 16 de jan. de 2024.

PATO, C.M.; BOLSAN-CAMPOS, C. Comportamento Ecológico. In Cavalcante, S. Elali, G.A. (Org). **Temas Básicos em Psicologia Ambiental**. São Paulo: Editora Vozes, 2011.

PATO, C.; PEREIRA, D. A. Valores e comportamento ecológico: dimensões para educação ambiental em parques urbanos. **Revista de Educação Ambiental**, v. 20, n. 2. 2015. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/5829/3790>. Acesso em 21 de set. 2022.

PATO, C.; TAMAYO, A. Valores, Creencias Ambientales y Comportamiento Ecológico de Activismo. **Medio ambiente y Comportamiento Humano**, v. 6, n. 1., p. 51-66. 2006b. Disponível em: https://mach.webs.ull.es/PDFS/Vol7_1/Vol7_1_d.pdf. Acesso em 14 de set. de 2022.

PATO, C. M. L.; TAMAYO, A. A escala de comportamento ecológico: desenvolvimento e validação de um instrumento de medida. **Estudos de Psicologia**, v. 11, n. 3, p. 289-296. 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2006000300006>. Acesso em 5 de set. de 2022.

PAZ, D. T. Engajamento socioambiental juvenil na região metropolitana de Manaus-AM. IN: HIGUCHI, M. I. G.; LACERDA JUNIOR, J. C. (Org.). **Relações Pessoa-Ambiente Amazônico**. Rio de Janeiro, RJ: Autografia, 2020.

PAZ, D.T.; HIGUCHI, M.I.G. Crenças Ambientais entre Jovens Engajados em Coletivos Socioambientais. **Interação em Psicologia**, Curitiba, v. 23, n. 1, p. 56-63, abr. 2019. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/psicologia/article/view/55240/38425>>. Acesso em 02 mai. 2019. <http://dx.doi.org/10.5380/psi.v23i1.55240>

PAZ, D. T.; ZACARIAS, E. F. J.; HIGUCHI, M. I. G. A conexão com a natureza em adultos de referência para crianças. **Ambiente e Sociedade**, São Paulo, v. 25. 2022. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc20200013r1vu2022L2AO>>. Acesso em 30 nov. de 2023.

PERES, P. M. S. Mediação dos pais na interação criança-natureza. Universidade Federal de Santa Catarina. **Tese de doutorado**. Programa de Pós-graduação em Psicologia. Florianópolis, 2018.

PINHEIRO, J. Q. Psicologia Ambiental: a busca de um ambiente melhor. **Estudos de Psicologia** (Natal), v. 2, n. 2, p. 377-398, jul. 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-294X1997000200011>. Acesso em 17 de jan. de 2024.

PINHEIRO, L. V. S.; PENÁLOZA, V.; MONTEIRO, D. L. C.; BERNARDES, J. C. H. Comportamento, crenças e valores ambientais: uma análise dos fatores que podem influenciar atitudes pró-ambientais de futuros administradores. **Revista de Gestão Social e Ambiental**. São Paulo, v. 8, n. 1, p. 89-104, jan./abr. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.24857/rgsa.v8i1.815>. Acesso em 21 de set. 2022.

PROFICE, C. C. Nature as a Living Presence: Drawings by Tupinambá and New York Children. **PLoS One**. v. 13, p. 1-15, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203870>. Acesso em 24 de jan. de 2024.

PYLE, R. M. **The thunder tree**: lessons from an urban wildland. Boston, MA: Houghton Mifflin. 1993.

REGNER, A. C. K. P.. O conceito de natureza em A origem das espécies. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 8, n. 3, p. 689-712, set. 2001.

REIS, P. Cidadania ambiental e ativismo jovem. **ENCITEC – Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista**, v. 11, n. 2, p. 5-24, Mai. Ago. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.31512/encitec.v11i2.433>. Acesso em 8 de out. de 2022.

RENZHO, A. M. N.; KARANTZAS, G. Effects of parental perception of neighbourhood deprivation and family environment characteristics on pro-social behaviours among 4-12 year old children. **Australian and New Zealand Journal of Public Health**, v. 34, N. 4, p. 343-430. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1753-6405.2010.00574.x>. Acesso em 10 de fev. de 2024.

RICHARDSON, M; DOBSON, J.; ABSON, D.J.; LUMBER, R.; HUNT, A.; UNG, R. & B. MOORHOUSE, B. Applying the pathways to nature connectedness at a societal scale: a

leverage points perspective, **Ecosystems and People**, v.16, n1, p. 387-401, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/26395916.2020.1844296>. Acesso em 5 dez. de 2023.

RIBEIRO, J.; VEIGA, R. Proposição de uma escala de Consumo Sustentável. In: IV Encontro de Marketing da ANPAD, **ANAIS**, Rio de Janeiro, 2010.

RIEPPER, A. Sensação, sentimento e experiência na construção do espaço ribeirinho do baixo São Francisco. In: X Encontro de Ciências Sociais do Norte e Nordeste, 2001, Salvador.

ROMEIRO, M. C.; PREARO, L. C.; CORDEIRO, M. S. O Comportamento de Descarte Seletivo do Lixo Domiciliar: Um estudo Exploratório para Selecionar Fatores de Influência da Adoção desse Comportamento. **Gestão & Regionalidade**, [S. l.], v. 27, n. 79, 2011. DOI: 10.13037/gr.vol27n79.1139. Disponível em: https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_gestao/article/view/1139. Acesso em 9 de jan. de 2024.

ROSA, D. C. C. B. Teorias sobre a floresta e funções de apego: um estudo sobre a relação das pessoas com a Amazônia. **Tese de Doutorado**, Pós-Graduação em Psicologia Cognitiva, Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/10934>. Acesso em 13 de out. de 2022.

ROSA, C. D.; PROFICE, C. C.; COLLADO, S. Nature experiences and adults' self-reported pro-environmental behaviors: The role of connectedness to nature and childhood nature experiences. **Frontiers in Psychology**, v. 9, Article 1055. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01055>. Acesso em 13 de out. de 2022.

SANTOS, A. S.; FREITAS, V. C.; GOLDFARB, M. C. Aspectos significantes e sentidos das representações sociais de reciclagem: Programa projovem adolescente, em Jupi-PE, Brasil. **Metáfora Educacional**, v. 12, p. 81-95. 2012. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3926961.pdf>. Acesso em 9 de jan. de 2024.

SAVERY, A.; CAIN, T.; GARNER, J.; JONES, T.; KYNASTON, E.; MOULD, K.; NICHOLSON, L.; PROCTOR, S.; PUGH, R.; RICKARD, E. Does engagement in Forest School influence perceptions of risk, held by children, their parents, and their school staff? **Education 3-13**, v. 45, n. 5, p. 519-531. 2017. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/citedby/10.1080/03004279.2016.1140799?scroll=top&needAccess=true>. Acesso em 25 de out de 2022.

SCHWARTZ, W. Behavior as Intentional Action. IN: SCHWARTZ, W. **Descriptive Psychology and the Person Concept**, p. 55–93. 2019. Disponível em: doi:10.1016/b978-0-12-813985-1.00003-5. Acesso em 9 de abr. de 2024.

SCHULTZ, P. W. Connecting with nature. **Scientific American**. 2002. Disponível em: <http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=moral-call-of-the-wild>. Acesso em 25 de out de 2022.

SCHUTZE, A.; Holz, R. Retrato da Energia na Amazônia Legal e a Democratização dos Dados. **Climate Policy Initiative**. 2023. Disponível em: <https://www.climatepolicyinitiative.org/pt-br/publication/a-transicao-energetica-na-amazonia-legal/>. Acesso em 9 de jan. de 2023.

SCHWEICKARDT, K. H. S. C.; LAPA JUNIOR, L. G.; SOUSA, A. M. B. D.; VASCONCELOS, R. F.; COSTA, R. B. N.; FERREIRA, K. P. M. Relação adolescentes/jovens-ambientes: conexões possíveis do programa ciência na escola em Manaus-AM. IN: HIGUCHI, M. I. G.; ALBUQUERQUE, D. S. (Org.). **Cronologias na relação pessoa-ambiente**. Editora CRV: Curitiba. 2022.

SCHINAIDER, A. D.; TALAMINI, E. Consciência ambiental versus atitudes pró-ambientais: uma avaliação dos proprietários das agroindústrias familiares. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 15, n. 3, p. 33-47, mai-agosto. 2019. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/210705/001114550.pdf>. Acesso em 5 de abr. de 2024.

SCOARIS, R. C. O.; BENEVIDES-PEREIRA, A. N. T.; SANTOS FILHO, O. Elaboração e validação de um instrumento de avaliação de atitudes frente ao uso de história da ciência no ensino de ciências. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 8, N. 3. 2009. Disponível em: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen08/ART8_Vol8_N3.pdf. Acesso em 24 de jan. de 2024.

SEDECIT. Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação. 2023. Disponível em: < <https://www.selecti.am.gov.br/secretaria-de-mineracao-energia-petroleo-e-gas-semep/>>. Acesso em 4 de jan. de 2024.

SEELAND, K. DÜBENDORFER, S.; HANSMANN, R. Making friends in Zurich's urban forest and parks: the role public green space for social inclusion from different cultures. **Forest policy and economics**, v. 11, p. 10-17, 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.forpol.2008.07.005>>. Acesso em 23 de nov. 2023.

SILVA, M. E.; OLIVEIRA, A. P. M.; GÓMES, C. R.P. Indicadores de consumo consciente: uma avaliação do recifense sob a ótica do consumo sustentável. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, [S. l.] v. 12, n. 2, p. 173-190, Mai. Ago., 2013. ISSN 1677-7387. Disponível em: <<http://www.periodicosibepes.org.br/index.php/recadm/article/view/1397>>. Acesso em 08 de nov. de 2022.

SKAR, M.; GUNDERSEN, V.; O'BRIEN, L. How to engage children with nature: why not just let them play? *Children's Geographies*, v. 14, n. 5, p. 527-540, 2016.

SKAR, M.; KROGH, E. Changes in children's nature-based experiences near home: from spontaneous play to adult-controlled, planned and organised activities. **Children's Geographies**, v. 7, n. 3, p. 339-354, 2009. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14733280903024506?journalCode=cchg20>. Acesso em 13 de out. de 2022.

SOGA, M.; YAMANOI, T.; TSUCHIYA, K.; KOYANAGI, T. F.; KANAI, T. What are the drivers of and barriers to children's direct experiences of nature? **Landscape and Urban Planning**, v. 180, p. 114-120. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2018.08.015>>. Acesso em 20 de dez. de 2023.

STARZYK, K. B.; FONTAINE, A. S. M.; STRAND, L. K.; NEUFELD, K. H. S. Attitudes toward reconciliation in Canada: Relationships with connectedness to nature, animal-human continuity, and moral expansiveness. **Canadian Journal of Behavioural Science / Revue**

canadienne des sciences du comportement, v. 53, n. 4, p. 381-390. 2021. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/2021-61469-001>. Acesso em 13 de out. de 2022.

THOMAES, S.; GRAPSAS, S.; VAN DE WETERING, J.; SPITZER, J.; POORTHUIS, A. Green teens: understanding and promoting adolescents' sustainable engagement. **One Earth.**, v. 6, N. 4, p. 352-361. 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.oneear.2023.02.006>>. Acesso em 24 de jan. de 2024.

ULRICH, R. S. Biophilia, biophobia, and natural landscapes. In: Kellert S.; WILSON, E. O. (Eds.), **The biophilia hypothesis**. p. 73–137. Washington, DC: Island Press. 1993.

VANHOVE, M. P.; Thys, S.; DECAESTECKER, E.; ANTOINE-MOUSSIAUX, N.; DE MAN, J.; HUGÉ, J.; KEUNE, H.; STERCKX, A.; JANSSENS DE BISTHOVEN, L. Global change increases zoonotic risk, COVID-19 changes risk perceptions: A plea for urban nature connectedness. **Cities & Health**, p. 1-9. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/23748834.2020.1805282>. Acesso em 25 de out. de 2022.

VAN HEEL, B. F.; BORN, R. J. G. van den; AARTS, M. N. C. Everyday childhood nature experiences in an era of urbanisation: an analysis of Dutch children's drawings of their favorite place to play outdoors, **Children's Geographies**, v. 21, n. 3, p. 378-393. 2023. Disponível em: DOI: 10.1080/14733285.2022.2071600. Acesso em 12 dez. 2023.

VESELINOVSKA, S. S.; PETROVSKA, S.; ZIVANOVIC, J. How to help children understand and respect nature? **Procedia – Social and Behavioral Sciences**, v. 2, p. 2244-2247. 2010. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042810003563>. Acesso em 13 de out. de 2022.

WELSCH, H.; KÜHLING, J. Pro-environmental behavior and rational consumer choice: Evidence from surveys of life satisfaction. **Journal of Economic Psychology**, v. 31, n. 3, p. 405-420. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.joep.2010.01.009>. Acesso em 16 de jan. de 2024.

WHITBURN, J.; LINKLATER, W.; ABRAHAMSE, W. Meta-analysis of human connection to nature and proenvironmental behavior. **Conservation Biology**, v. 34, n. 1, p. 180-193. 2020. Disponível em: <https://conbio.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/cobi.13381>. Acesso em 13 de out. de 2022.

WIDDOP QUINTON, H.; KHATUN, F. Childhoodnature Alternatives: Adolescents in India, Nepal, and Bangladesh Explore Their Nature Connectedness. In: Cutter-Mackenzie-Knowles, A., Malone, K., Barratt Hacking, E. (eds). **Research Handbook on Childhoodnature. Springer International Handbooks of Education**. Springer, Cham. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-319-67286-1_57. Acesso em 25 de out. de 2022.

WHITMARSH, L.; O'Neill, S. Green identity, green living? The role of pro-environmental self-identity in determining consistency across diverse pro-environmental behaviours. **Journal of Environmental Psychology**, v. 30, n. 3, p. 305-314. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2010.01.003>. Acesso em 16 jan. 2010.

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

ZACARIAS, E. F. J.; HIGUCHI, M. I. G. O cotidiano na várzea amazônica percebido pelas crianças. **Ambiente, Comportamiento y Sociedad**, v. 4, n. 1, p. 26-42, 1 jul. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.51343/racs.v4i1.813>. Acesso em 24 de jan. de 2024.

ZACARIAS, E. F. J.; HIGUCHI, M. I. G. Relação pessoa-ambiente: caminhos para uma vida sustentável. **Interações**. Campo Grande, MS, v. 18, n. 3, p. 121-129, jul./set., 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/inter/a/tgQ5MtMHtPj3yZLwCc6KJsk/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 13 de out. de 2022.

ZACARIAS, E. F. J. Vínculo com a natureza em pais-mães e suas implicações no comportamento parental. **Dissertação** (Mestrado em Ciências Ambientais e Sustentabilidade na Amazônia) – Programa de Pós-graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPG-CASA) – Manaus: Universidade Federal do Amazonas, 26 jan. 2018.

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 Sci. Rev.**, v. 2, p. 119-143. 2014. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40362-014-0021-3>. Acesso em 23 de set. de 2022.

APÊNDICE 1 – Protocolo de Pesquisa para adolescentes

<i>Identificação do formulário N°: _____</i>
<p><i>Data:</i> _____ / _____ / _____</p> <p><i>Nome da Escola:</i> _____</p> <p><i>Turma:</i> _____ <i>Turno:</i> _____</p>

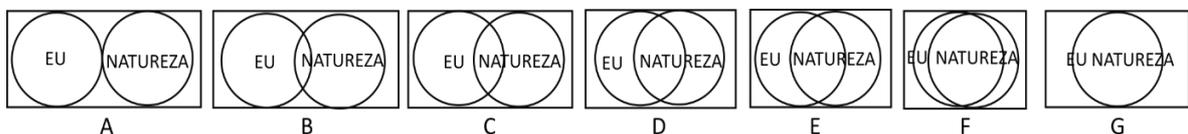
FALANDO EM NATUREZA:

Escreva duas palavras que lhe vêm à cabeça quando você ouve alguém falar em natureza?

1. _____
2. _____

PENSANDO NO ÚLTIMO MÊS, com que frequência você...			
	Nunca	Poucas Vezes	Muitas Vezes
1. Saiu com a sua família para fazer alguma coisa juntos?	NU	PV	MV
2. Passeou ao ar livre?	NU	PV	MV
3. Visitou parques verdes urbanos?	NU	PV	MV
4. Brincou no rio/igarapés/cachoeiras?	NU	PV	MV
5. Brincou com animais ao ar livre?	NU	PV	MV
6. Brincou de subir em árvores?	NU	PV	MV

Cada uma dessas figuras representa (A, B, C, D, E, F, G) um elo com a natureza.
 Circule aquela que **melhor descreve o quanto você acredita que é ligado/a à natureza?**



Vamos ver agora O QUANTO VOCÊ CONCORDA COM AS FRASES...

(Em cada frase que eu disser você faz um "X" no quadradinho da resposta – do mesmo jeito que a anterior, tem as carinhas e as iniciais da resposta em cada quadradinho para não se confundir)

SOBRE A NATUREZA	1.Discordo totalmente	2.Discordo parcialmente	3.Nem concordo nem discordo	4.Concordo parcialmente	5.Concordo totalmente
					
1.Eu gosto de ouvir sons diferentes na natureza	DT	DP	NCD	CP	CT
2.Eu gosto de ver flores que crescem no campo	DT	DP	NCD	CP	CT
3.Quando me sinto triste, eu gosto de ir para fora e apreciar a natureza	DT	DP	NCD	CP	CT
4.Me sinto em paz quando estou num lugar com natureza	DT	DP	NCD	CP	CT
5.Eu gosto de fazer jardim	DT	DP	NCD	CP	CT
6.Colecionar pedrinhas e conchas é legal	DT	DP	NCD	CP	CT
7.Me sinto feliz quando estou no ar livre	DT	DP	NCD	CP	CT
8.Fico triste quando animais selvagens são feridos	DT	DP	NCD	CP	CT
9.Gosto de ver animais selvagens vivendo num ambiente limpo	DT	DP	NCD	CP	CT
10.Eu gosto de tocar animais e plantas	DT	DP	NCD	CP	CT
11.Cuidar de animais é importante para mim	DT	DP	NCD	CP	CT
12.Humanos são parte do mundo natural	DT	DP	NCD	CP	CT
13.As pessoas não podem viver sem plantas e animais	DT	DP	NCD	CP	CT
14.O que eu faço vai modificar o ambiente natural	DT	DP	NCD	CP	CT
15.Juntar lixo do chão pode ajudar o ambiente	DT	DP	NCD	CP	CT
16.As pessoas não têm o direito de mudar o ambiente natural	DT	DP	NCD	CP	CT

Tá faltando pouco pra terminar, vocês estão se saindo muito bem.

Vamos ver agora a frequência que VOCÊ FAZ ESSAS COISAS...

Em cada frase que eu disser você faz um "X" no quadradinho da resposta, sendo que a 1ª. coluna é Nunca, a 2ª. Raramente; a 3ª. Às Vezes; a 4ª. Frequentemente e a 5ª. Nunca. (Veja que agora tem a figurinha do calendário para te ajudar a pensar na frequência. Em cada quadradinho também tem as iniciais pra não se confundir na resposta)

PERGUNTA	Nunca	Raramente	Às Vezes	Frequentemente	Sempre
1.Quando não tem lixeira por perto, jogo em qualquer lugar o papel que não quero mais.	NU	RA	AV	FR	SE
2.Quando não tem ninguém na sala/quarto, apago as luzes.	NU	RA	AV	FR	SE
3.Quando estou escovando os dentes, deixo a água da torneira escorrendo.	NU	RA	AV	FR	SE
4.Quando tenho vontade de comer alguma coisa, abro a geladeira e fico olhando muito tempo o que tem dentro.	NU	RA	AV	FR	SE
5.Quando estou tomando banho, fecho a torneira para me ensaboar.	NU	RA	AV	FR	SE
6.Quando saio de casa para qualquer lugar, levo minha garrafa/meu copo de água.	NU	RA	AV	FR	SE

E agora PARA TERMINAR de vez, PRECISAMOS SABER UM POUCO SOBRE VOCÊ.

Coloque um X no parêntese correspondente.

Seu nome: _____ Você é: () menina. () menino

Quantos anos você tem? _____ anos.

Em que ano você estuda? () 4º () 5º () 6º () 7º () 8º () 9º

Contando com você, quantas pessoas moram na sua casa?

() menos de 4 () de 4 a 5 () + de 5 pessoas

No bairro onde você mora tem:

() Muitas árvores nas ruas () Poucas árvores nas ruas () Nenhuma árvore nas ruas

Qual a religião de sua família:

() Católica () Evangélica () Outra () Não tem religião () Não sabe

Você considera a renda econômica de sua família:

() Mínima, mal dá para as despesas da família.

() Média, dá para as despesas e alguns gastos a mais.

() Alta, dá para as despesas com folga e sobra para férias e para economizar.

Quando você tem tempo livre, o que você costuma fazer?

_____.

Muito Obrigada!

APÊNDICE 2 – Minuta Do Termo De Solicitação Da Anuência Das Escolas

[nome do responsável legal pela instituição],
[Cargo na instituição]

Prezado Gestor(a),

Ao cumprimentar V.Sa., venho por meio deste solicitar a autorização desta escola para realização da pesquisa intitulada “*conexão com a natureza e comportamento ecológico de adolescentes amazônidas*”, sob minha responsabilidade e orientação da Profa. Dr. Maria Inês Gasparetto Higuchi.

A pesquisa será realizada no âmbito do Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais e Sustentabilidade na Amazônia – PPG-CASA da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e tem como objetivo principal investigar as implicações dos graus de Conexão com a Natureza e comportamentos ecológicos em adolescentes que vivem na região metropolitana de Manaus-Amazonas. Com sua anuência e concordância dos pais e dos respectivos alunos/as, será aplicado um questionário na própria escola, numa sala reservada para tal, em horário e data a serem acordados a fim de não prejudicar o andamento das aulas.

O questionário terá uma seção para o perfil sociodemográfico, outra seção para identificar atividades relativas ao contato com a natureza, outra seção para identificar o quanto o adolescente se sente parte da natureza e finalmente uma seção sobre tipos de atividades pró-ambientais que ele costuma fazer.

A aplicação durará em média 20 minutos, que será feita em grupos de 10 em 10 alunos. Pretende-se aplicar para o maior número possível de alunos em todos os anos escolares que integram alunos com esta faixa etária. Asseguro que todos os cuidados serão tomados para manter o anonimato da escola e dos alunos participantes. As informações serão utilizadas para fins acadêmicos e os dados serão confidenciais.

Por isso, solicito vossa concordância para realizar esta pesquisa nesta escola e assim poder entrar em contato com os professores do Ensino Fundamental para explicar a pesquisa, ter acesso aos alunos entre 11 e 14 anos de idade e assim convidá-los para participar da pesquisa. Para os alunos será entregue uma folha para levarem aos pais para aprovarem a participação de seu/sua filho/a na pesquisa, e será também dado ao aluno um termo de assentimento para participar da pesquisa. Será respeitado a vontade do aluno, mesmo que os pais tenham autorizado e o adolescente não quiser participar, sem prejuízo algum.

Informo que todos os procedimentos éticos serão devidamente respeitados e a pesquisa só dará início após a devida aprovação do Comitê de Ética da UFAM. Informo ainda que todos os requisitos de segurança sanitária da atual situação de pandemia do Covid-19 serão respeitados.

Nesse sentido, solicito que nos envie uma carta com a devida anuência discriminando o título da pesquisa em questão e o meu nome como responsável.

Sendo o que resta, deixo meus agradecimentos por vossa colaboração.

Atenciosamente,

Rayanne Roque Gama
rayanne.ufam@gmail.com
(92) 98235-2581

APÊNDICE 3 – Termo De Consentimento Livre E Esclarecido Dos Pais/Responsáveis Dos Adolescentes

Prezados Pais/Mães/Responsáveis,

Venho com todo respeito solicitar do/a senhor/a autorização para seu/sua filho/a participar de uma pesquisa que será realizada na escola onde estuda. Abaixo descrevo os detalhes da pesquisa e como vai acontecer:

Título da pesquisa: “*Conexão com a natureza e comportamento ecológico de adolescentes amazônidas*”,

Pesquisadora responsável: Rayanne Roque Gama – aluna do Mestrado da Universidade federal do Amazonas/Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais e Sustentabilidade na Amazônia.com orientação da Profa. Dra. Maria Inês Gasparetto Higuchi.

Benefício da Pesquisa: Esse tipo de pesquisa tem por objetivo principal investigar as implicações dos graus de Conexão com a Natureza e comportamentos ecológicos em adolescentes que vivem na região metropolitana de Manaus-Amazonas. Se você aceitar autorizar a participação de seu/sua filho/a, contribuirá para o desenvolvimento de programas educativos que visem um maior cuidado para com a natureza.

Como será a participação de seu/sua filho/a: Eles/elas responderão a um questionário na própria escola, com a autorização do/a gestor/a e professor/a da escola. Esse questionário terá perguntas que serão lidas pela pesquisadora e contém uma seção para o perfil sociodemográfico, outra seção para identificar atividades relativas ao contato com a natureza, outra seção para identificar o quanto o adolescente se sente parte da natureza e finalmente uma seção sobre tipos de atividades pró-ambientais que ele costuma fazer.

Sobre os cuidados éticos: Vou aplicar esse questionário com adolescentes entre 11 e 14 anos de idade, alunos de escolas de Manaus e de Presidente Figueiredo no estado do Amazonas. A participação de todos é voluntária. Seu/sua filho/a nada pagará, nem lhe será pago pela sua participação. Mesmo se o senhor/a autorizar e o seu/sua filho/a não quiser participar, não haverá nenhum prejuízo para ele ou ela. Asseguro que não sofrerá nenhum risco ao seu/sua filho/a, mas se sentir algum desconforto, mesmo tendo aceitado previamente, ele/ela poderá sair sem problemas. Os resultados serão divulgados ao final da pesquisa, e suas informações serão confidenciais, sem a identificação dos voluntários, sendo assegurado o sigilo sobre a participação da escola e dos alunos.

Sobre algum imprevisto: Caso ocorra constrangimento ou desconforto durante o desenvolvimento da pesquisa aos participantes, a pesquisadora suspenderá a aplicação do questionário para prestar o acompanhamento psicológico necessário aos envolvidos, visando o bem-estar deles. Como é previsto nas regras éticas, a pesquisadora garantirá indenização aos participantes (cobertura material), em reparação a dano imediato ou tardio, que porventura venha a comprometer o adolescente ou a coletividade, em função da pesquisa aqui detalhada. sendo o dano de dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano e jamais será exigida dos participantes, sob qualquer argumento, renúncia ao direito à indenização por dano.

Sobre contato e dúvidas: Para qualquer outra informação, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com a pesquisadora no Centro de Ciências Ambientais no endereço Av. Gen. Rodrigo Octávio Jordão Ramos, 6200 - Campus Universitário Bloco T Setor Sul – Coroado CEP 69077-000 - Manaus/AM - Telefone - (92) 3305-1181 Ramal 4069, também pelo meu telefone (92) 98235-2581 e e-mail: rayanne.ufam@gmail.com, ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFAM, na Rua Teresina, 495, Adrianópolis, Manaus-AM, CEP: 69.057-070, telefone fixo 3305-1181, ramal 2004, e-mail: cep.ufam@gmail.com.

Como proceder para autorizar a participação de meu/filho/a: Se concordar, queira assinar essa no espaço abaixo e enviá-la junto com seu/sua filho/a. A ele/ela será solicitado também a sua concordância para participar da pesquisa num formulário próprio.

Muito obrigada,

Rayanne Roque Gama
rayanne.ufam@gmail.com
(92) 98235-2581

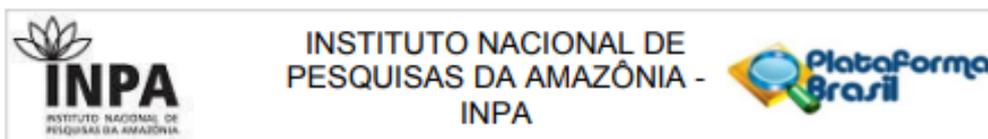
Autorização Pós-informação

Eu, _____, após a leitura deste documento estou suficientemente informado/a, ficando claro para que a participação de meu/minha filho/a é voluntária na pesquisa “*Conexão com a natureza e comportamento ecológico de adolescentes amazônidas*”, e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos, dos possíveis danos ou riscos deles provenientes e da garantia de confidencialidade. Diante do exposto e de espontânea vontade, expresso minha concordância em participar deste estudo e assino este termo em duas vias, sendo que uma das quais foi-me entregue.

Assinatura do responsável pelo/a aluno/a

Local, _____, ____/____/____.

ANEXO 1 - Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética



Continuação do Parecer: 5.981.910

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CONEXÃO COM A NATUREZA E COMPORTAMENTO ECOLÓGICO EM ESCOLAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA EM MANAUS-AM

Pesquisador: MARIA INÊS GASPARETTO HIGUCHI

Área Temática: Psicologia

CAAE: 67705623.5.0000.0006

Instituição Proponente: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA/MCT/PR

Patrocinador Principal: CONS NAC DE DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E TECNOLÓGICO - CNPq

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.981.910

Objetivo da Pesquisa:

• Analisar as oportunidades de convívio com a natureza oferecidas aos estudantes (público infanto-juvenil) pelas escolas de educação básica em Manaus-AM.

Considerações Finais a critério do CEP:

Situação do Parecer:

Aprovado

MANAUS, 03 de Abril de 2023

Assinado por: Rogério Souza de Jesus Coordenador

Endereço: Av. André Araújo, nº 2936 - sala CEP - Prédio Diretoria
Bairro: Aleixo **CEP:** 69.080-971
UF: AM **Município:** MANAUS
Telefone: (92)3643-3287 **Fax:** (92)3643-3287 **E-mail:** cep.inpa@inpa.gov.br