

A PERCEPÇÃO E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL POR MEIO DE DESENHOS INFANTIS: PROCESSOS COGNITIVOS PARA COMPREENDER A RELAÇÃO HOMEM/NATUREZA

Dayanne de Souza Carvalho¹
Douglas Willian Nogueira de Souza²
Marcos André Braz Vaz³
Janaína Paolucci Sales de Lima⁴

RESUMO

O desenvolvimento de projetos de sensibilização ambiental tem se tornado uma prática corriqueira movida pelo “modismo” em algumas escolas e projetos de extensão universitária. Porém, pensar em Educação Ambiental (EA) é antes de tudo habituar-se ao contexto socioambiental que permeia os indivíduos. Sabendo que a percepção ambiental é base da EA, o objetivo deste trabalho foi identificar a percepção ambiental dos estudantes do Ensino Fundamental por meio de desenhos, despertando a sensibilização ambiental destes, para compreender a relação homem-natureza. A investigação possui uma abordagem quanti-qualitativa e para a coleta de dados utilizou-se a dinâmica “Tela de Pintura”. Foram investigados 619 alunos do 5º ano do Ensino Fundamental de 12 escolas da zona urbana do município de Humaitá - AM. Os desenhos foram analisados qualitativamente mediante categorias *a priori* e quantitativamente pelo teste para comparação de duas proporções a 5% de significância. A maior frequência de crianças percebeu o meio ambiente como “problema” (25,2%), “biosfera” (21,5%) e “natureza” (18,1%) pelo teste de comparação de proporções ($\alpha = 5\%$). Além disso, não houve diferença significativa em relação ao gênero em nenhuma categoria. Diante disso, a questão ambiental observada através de desenhos torna-se uma imprescindível ferramenta de percepção da realidade vivenciada pelos alunos, visto que o meio ambiente reúne também aspectos socioeconômicos e políticos. Frente à ação antrópica, a conservação da natureza é e deve entrar em debate desde as séries iniciais.

Palavras-chave: Meio Ambiente, Representações Sociais, Ensino Fundamental.

INTRODUÇÃO

A relação homem-natureza não é uma novidade do século atual. Desde os primórdios, o homem mantém uma ligação com o meio em que vive. Pautada em viés de situações econômicas, sociais e culturais, a problemática ambiental que nos cerca atualmente é oriunda da ação humana. Tais situações só serão resolvidas se houver uma mudança de valores e atitudes individuais (MIRANDA et al., 2004).

¹ Mestra pelo Curso de Ciências Ambientais da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, dsc1993.dc@gmail.com;

² Mestre pelo Curso de Ensino em Ciências e Humanidades da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, douglassouza@ufam.edu.br;

³ Doutor pelo Curso de Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, brazvaz@gmail.com;

⁴ Doutora pelo Curso de Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, paolucci@ufam.edu.br.

Morin (1997) e Miranda et al. (2004) discorrem uma possibilidade para tal mudança: a consciência ambiental, em que a disseminação da Educação Ambiental (EA) apresenta-se como um componente forte na constituição dessa consciência.

A introdução da EA tem por objetivo um trabalho interdisciplinar, com vistas para o desenvolvimento do processo contínuo de reflexões acerca dos impactos, das ações e intervenções humanas no meio ambiente. A discussão dessa temática, socialmente e ambientalmente importante, requer uma integração curricular como apontam os autores Lopes e Macedo (2011) e Beane (2003) ao abordarem acerca da integração curricular e aprendizagem integradora.

A institucionalização da EA fundamenta-se em discussões ocorridas em escalas mundiais. No Brasil, a Constituição de 1988 (BRASIL, 2016), Art. 225, capítulo IV - Do Meio Ambiente, Inciso VI, afirma a necessidade de “promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9.394/96 - LDB e suas alterações (BRASIL, 2017a) aponta os Temas Transversais como possibilidade de integração no ensino regular. Entre estes, os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (BRASIL, 1998) apresentam o Tema Transversal “Meio Ambiente”, no qual declara a importância da inclusão do “Meio Ambiente” nos currículos escolares em todas as esferas de ensino, sendo essencial considerar a articulação dos conteúdos acadêmicos ao “Meio Ambiente” com o intuito de capacitar os estudantes para o exercício da cidadania.

No final da década de 90, o Brasil instituiu a Lei nº 9.795 de 1999 (BRASIL, 1999), na qual elenca os objetivos e princípios da EA. Nela, a Educação Ambiental é um elemento essencial para a educação nacional, devendo estar presente em todos os níveis de ensino. Boff (1999) afirma que a integração curricular da EA em todas as esferas de ensino deva acontecer principalmente na educação infantil, pois é a fase que os conceitos de valores do sujeito estão em formação.

De acordo com Telles e Silva (2012), desde muito cedo é possível identificar o elo existente entre o homem e o meio natural. Tal fato pode ser percebido com mais propriedade nas crianças quando elas expressam sua diversão ao brincarem em meio à natureza.

A percepção ambiental é definida como um conhecimento adquirido por meio da socialização de sua realidade (OLIVEIRA, 1983). Além disso, trata-se de processos cognitivos, isto é, a expressão mental da interação do sujeito com o meio ambiente (DEL RIO; OLIVEIRA, 1996).

Dias (2003) enfatiza que a percepção ambiental, por propiciar informações sobre o pensamento e ações do sujeito, torna-se uma aliada para os programas de EA. A compreensão dos processos cognitivos que permeiam esse sujeito fornece bases para ações que provam a participação de uma sociedade mais sustentável.

Envoltos a diferentes problemas ambientais, faz-se necessário, seja na esfera educativa ou socioambiental, identificar qual a percepção ambiental de um grupo, pois esta está diretamente relacionada às suas ações diárias, tendo em vista que ela é a base para o desenvolvimento de projetos em EA (SILVA, 2013).

Telles e Silva (2012) acreditam que cada sujeito possui sua maneira de definir o meio em que vive, visto que, segundo Machado (1996), “a superfície da Terra é elaborada para cada pessoa pela refração por meio de lentes culturais e pessoais, de costumes e fantasias”.

É possível perceber que percepção do sujeito com relação ao meio ambiente possui duas variáveis dependentes e diretamente proporcionais. Porém, Tuan (2012) salienta que tais percepções estão diretamente ligadas com as representações coletivas, em outras palavras, com aquilo que a sociedade nos impõe e apresentam a maneira como se planeja e vive no espaço, ou seja, é o produto das interações entre a sociedade e o meio ambiente.

Sabendo que o desenho constitui-se como uma das formas de expressão do ser humano, sendo este considerado como a primeira escrita, Mèredieu (2006) afirma que o desenho é uma rica base de informações e um modo de extrair dados do inconsciente humano.

Vygotsky (1989) interpreta o desenho infantil como uma fase preliminar do desenvolvimento da escrita. Vygotsky (1997), Ferreira (1998), Ferreira e Silva (2001) e Bérddad (1998) enfatizam que as crianças desenharam objetos com base no que elas sabem a respeito deles. Ou seja, seus desenhos expressam seus pensamentos, conhecimentos e interpretações de uma determinada situação.

Souza e Viveiro (2017, p. 4) afirmam que a “Arte engloba a complexidade do desenvolvimento do ser humano, possibilitando a flexibilidade e liberdade para a criança constituir seu próprio meio de expressão”. Nesse sentido, Lowenfeld e Brittain (1970, p. 35) destacam que “cada desenho reflete os sentimentos, a capacidade intelectual, o desenvolvimento físico, a acuidade perceptiva, o envolvimento criador, o gosto estético e até a evolução social da criança, como indivíduo”.

O desenho infantil representa uma ligação entre a socialização de toda uma sociedade. Nesse pensamento, Piaget e Inhelder (2003) afirma que quando a criança desenha “escreve” o mundo como o vê e esta “escrita” mostra as experiências e o conhecimento que ela vivencia efetivamente.

Nessa perspectiva, mediante este estudo é possível realizar a identificação de formas pelas quais a EA proporcionará a sensibilização com as questões ambientais atuais.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo é identificar a percepção ambiental dos estudantes do Ensino Fundamental por meio de desenhos, de modo a despertar a sensibilização ambiental destes, visando compreender a relação homem-natureza.

METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma ramificação do projeto de dissertação intitulado “Mobilização do Letramento Estatístico articulado ao Contexto Socioambiental” aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Amazonas (CEP - UFAM), apresentando o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) com a seguinte numeração: 88387418.9.0000.5020.

Tal estudo fora realizado nos meses de abril e maio de 2018 em todas as escolas do Ensino Fundamental I da zona urbana do município de Humaitá - AM, sendo oito escolas municipais, três escolas estaduais e uma de iniciativa privada, totalizando 12 escolas.

Para a constituição dos dados foram analisados os desenhos de todos os alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, presentes no dia da coleta. A idade dos sujeitos de pesquisa variou entre nove e dezesseis anos, média de dez anos, perfazendo um total de 619 participantes voluntários e anônimos. A escolha do referido ano de escolarização se deve ao fato de que, conforme a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2017b) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) que tratam acerca do tema transversal “Meio Ambiente”, o trabalho com a EA pode englobar elementos mais concretos, levando em consideração o desenvolvimento físico e cognitivo da criança. É imprescindível trabalhar com a EA na Educação Infantil, pois há a possibilidade de formar cidadãos ecológicos onde sua ação externa à sala de aula reflete em uma sensibilização adquirida no desenvolvimento de sua história humana (CARVALHO, 2012).

A pesquisa apresenta uma abordagem quanti-qualitativa inserida na perspectiva exploratória. Segundo Gil (1999, p. 47), pesquisas exploratórias “[...] têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições”.

Quanto ao procedimento técnico da pesquisa, foi utilizada a técnica da pesquisa-ação. Minayo (1992) discorre que a pesquisa-ação é um tipo de investigação realizada em estreita

conexão com a ação, onde “esta promove a capacidade de iniciativa transformadora dos grupos pesquisados”.

A coleta de dados foi feita com base na adaptação da metodologia de Telles e Silva (2012), onde analisou-se os desenhos infantis produzidos pelos alunos, os quais foram coletados durante a aula de matemática (1h) por meio da dinâmica intitulada “Tela de Pintura”. Segundo os autores, “esta dinâmica caracteriza-se por ser uma atividade lúdica e pelo desenho livre, onde cada criança é convidada a retratar o que é o meio ambiente para si.”

Cada aluno recebeu uma folha de papel A4 e lápis de cor. Levando em consideração a criatividade e imaginação das crianças, firmou-se um contrato imaginário, no qual foi solicitado que os discentes imaginassem que a folha de papel A4 fosse uma tela de pintura e os lápis de cor, os pinceis e tinta, daí o nome da dinâmica: “Tela de Pintura”.

Firmado o acordo imaginário, os alunos foram convidados a expressar em suas “telas de pintura” o que é o meio ambiente para si. Foi pedido também que cada aluno colocasse sua respectiva idade e gênero. E ao final, verbalizaram suas “obras de arte” para toda a turma. Por fim, deu-se início a uma reflexão com os alunos acerca do que é o meio ambiente.

A análise qualitativa dos dados coletados foi realizada com base no estudo fenomenológico conforme a Tipologia de Sauvé (1997) (Tabela 1), a qual classifica em seis concepções paradigmáticas sobre as representações sociais do meio ambiente.

Tabela 1 - Concepções sobre o meio ambiente na Educação Ambiental.

Meio Ambiente	Relação	Características
Como Natureza	Para ser apreciado e preservado	Natureza como santuário natural e intocável; pura e original.
Como Recurso	Para ser gerenciado	Natureza como uma herança coletiva para ser explorada pela sociedade; sua importância está relacionada à qualidade de vida.
Como Problema	Para ser resolvido	Há ênfase na poluição, na degradação ambiental.
Como lugar para viver	Educação ambiental para cuidar do ambiente	A natureza é concebida com seus componentes sociais, históricos e tecnológicos.
Como Biosfera	Como lugar para ser dividido	Reconhece a interdependência dos seres vivos com os inanimados.
Como projeto comunitário	Para ser envolvido	Tem como premissa um senso crítico e a participação política da comunidade

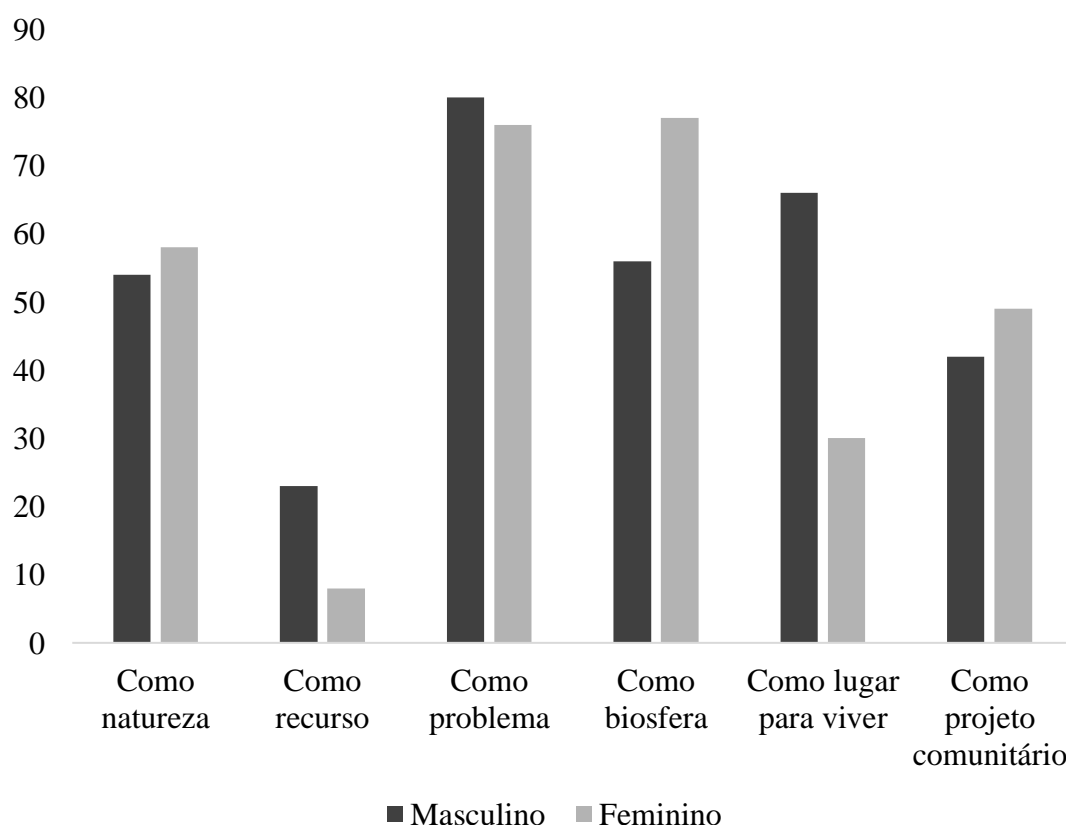
Fonte: Sauvé (1997).

Para a análise quantitativa dos desenhos, os sujeitos foram agrupados conforme o gênero. Analisou-se estatisticamente, com base no Teste para Comparação de duas proporções, a relação de significância entre as categorias de Sauvé e se houve diferença significativa entre os gêneros dentro de cada categoria. Para tanto, adotou-se o nível de significância de 95% e utilizou-se o software R Studio *Team Core*, versão 2018.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um total de 619 crianças participaram do estudo, sendo 321 alunos (51,9%) e 298 alunas (48,1%). A faixa etária dos sujeitos analisados variou de 9 a 16 anos. Através da metodologia, foi possível organizar por semelhança as percepções ambientais dos alunos (Fig. 1).

Figura 1 - Percepção ambiental dos alunos conforme as categorias de meio ambiente de Sauvé (1997).



Fonte: Os autores.

Por meio da percepção mais característica, inferiu-se que 156 alunos (25,2%) perceberam o meio ambiente como problema, uma vez que seus desenhos continham elementos de degradação ambiental, como por exemplo, poluição hídrica, do ar e do solo, desmatamento, queimada e disposição inadequada de resíduos sólidos (Fig. 2). A questão ambiental é atualmente remetida ao progresso da civilização, às crises econômicas, sociais e políticas associadas a ela, de forma que a degradação do meio natural não torna-se somente um prejuízo relacionado à natureza, mas também trata-se de um problema socioambiental (NAVES; BERNARDES, 2014). Desse modo, os impactos ambientais negativos decorrentes de ação antrópica constituem-se como agravantes reais visualizados por uma parcela considerável dos alunos.

A contaminação e poluição da água para o abastecimento humano é provocada, principalmente, pela inexistência de saneamento ambiental e colaboram para a incidência de doenças de veiculação hídrica (PAIVA; SOUZA, 2018).

O desmatamento é um dos problemas ambientais detectado na região amazônica brasileira e apresenta como consequências erosão e compactação do solo, exaustão dos nutrientes, contribuindo para a perda de produtividade agrícola, mudanças no regime hidrológico e perda de biodiversidade (FEARNSIDE, 2005). O Sistema de Alerta do Desmatamento (SAD) constatou 287 km² de desmatamento na Amazônia Legal em março de 2018. Conforme este boletim, a fração de desmatamento entre 1 e 10 hectares foi de 18% do total verificado (44 km²). Em relação aos alertas a partir de 10 hectares, houve acréscimo de 249% se comparado a março de 2017, quando o desmatamento atingiu 71 km². No mês supracitado, o desmatamento sucedeu nos estados de Mato Grosso (40%), Roraima (21%), Pará (18%), Amazonas (14%) e Rondônia (7%) (FONSECA et al., 2018).

Focos de queimadas podem ser observadas no município de Humaitá, como a queima de resíduos no final de tarde, onde a fumaça é pouco dispersada (COSTA et al., 2017). A queima contribui para a emissão de gases de efeito estufa, tornando-se uma prática antiga e recorrente no país, provocando também efeitos à saúde da população exposta à fumaça das queimadas (GONÇALVES; CASTRO; HACON, 2012).

Nos municípios brasileiros observa-se notável incidência de descarte inapropriado de resíduos sólidos. Tal descarte incorreto foi elemento destaque na maioria dos desenhos enquadrados nessa categoria. De acordo com Silva, Pelá e Barretos (2013), é frequente na maior parte das cidades do Brasil a deposição de resíduos sólidos urbanos em terrenos baldios, margens de rodovias, lixões e a céu aberto, oferecendo riscos à saúde da população e proporcionando poluição visual. A destinação adequada desses resíduos seria o aterro

sanitário, sendo que aqueles não reciclados devem ser levados a locais que realizem o tratamento e possibilitem o destino correto (COSTA et al., 2017).

Figura 2 - Meio ambiente percebido como problema.



Fonte: Aluno com 10 anos.

Pode-se dizer que 133 alunos (21,5%) enxergaram o meio ambiente como biosfera (Fig. 3). Nos desenhos relacionados a essa categoria houve uma ênfase na relação entre os elementos naturais e a presença do homem, visto que expressou-se nesses desenhos uma harmonia entre eles.

Em consonância com o art. 225 da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 2016), “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. Nesse sentido, apesar da existência das consequências negativas oriundas do domínio do ser humano sobre o ambiente natural, é necessária a busca constante pela conservação do meio ambiente. Evidenciando a dependência do homem em relação à natureza, visto que dela retira recursos para atender às suas necessidades, e que o “bem-estar” do meio ambiente está diretamente relacionado às condições adequadas de vida da população.

Figura 3 - Desenho que se enquadra na categoria “Como biosfera”.



Fonte: Aluna com 9 anos.

Verificou-se a inferência ao ambiente como natureza por 112 crianças (18,1%) através de desenhos nos quais não apresentavam ação antrópica (Fig. 4). A Amazônia contém a maior floresta tropical do mundo e destaca-se por ter grande diversidade de plantas e animais. A bacia amazônica possui sistema hidrológico que equivale a um quinto de toda a água doce do planeta (BOUBLI; HRBEK, 2012). Dessa forma, elementos naturais característicos da região amazônica foram representados: sol, nuvens, rios, peixes, pássaros, jacaré, árvores frutíferas, entre outros.

Um estudo desenvolvido por Martinho e Talamoni (2007) acerca de representações sobre meio ambiente, o qual foi realizado com 42 estudantes da quarta série do Ensino Fundamental em duas escolas públicas das zonas urbana e rural em um município do interior do estado de São Paulo, evidenciou a classificação dos desenhos em duas tendências: naturalista e antropocêntrica. A maior parte dos desenhos, segundo os autores, estavam vinculados a uma visão naturalista, onde em relação aos elementos da flora destacou-se a vegetação frutífera, e houve a representação de rios, plantas, florestas e animais.

Cantanhede et al. (2016), ao abordarem sobre análise da percepção ambiental através de desenhos com alunos do Ensino Fundamental de uma escola da zona rural, no município de Chapadinha - MA, observaram que os elementos naturais apresentaram maior frequência nos desenhos e a pouca representatividade da presença do homem no ambiente natural, evidenciando também a perspectiva naturalista de meio ambiente. Conforme os autores, as

árvores foram as mais representadas, sendo a maioria com frutos e determinadas crianças retrataram em seus desenhos árvores específicas da região maranhense, como coqueiro, buritizeiro, palmeira e laranjeira.

Assim, foi possível observar que como nas demais categorias, esta não é neutra, pois muitos desenhos continham elementos da fauna e da flora que não pertenciam ao local de estudo, como girafa, leopardo, leão, macieiras, videiras, mar, dentre outros. Apresentando possível influência da mídia na concepção ambiental dos sujeitos da pesquisa.

Figura 4 - Desenho inserido na categoria “Como natureza”.



Fonte: Aluna com 10 anos.

A percepção relacionada ao ambiente como lugar para viver foi expressa por 96 estudantes (15,5%), sendo que os desenhos apresentaram tanto elementos construídos, tecnológicos e sociais quanto naturais.

O desenho, conforme a Fig. 5, retrata a orla do município de Humaitá - AM, um dos cartões postais da cidade. Está localizada à margem do rio Madeira, afluente do rio Amazonas, e é um lugar propício para passeios, brincadeiras, práticas de esportes, dentre outras atividades.

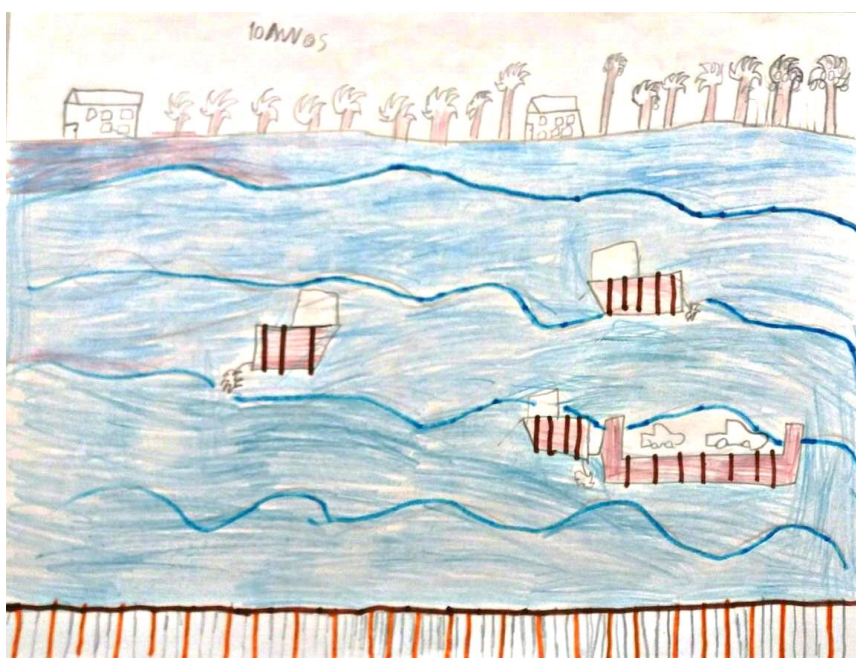
Faggionato (2010) afirma que as representações sociais, como a percepção, reação e respostas sobre o ambiente que cerca o homem, são resultados da subjetividade de cada indivíduo.

Percebeu-se que os elementos presentes nos desenhos dessa categoria faziam parte, em sua grande maioria, da realidade socioeconômica, política, religiosa e cultural dos alunos,

como: supermercados, escolas, prédios comerciais locais, ruas, praças e espaços de lazer. Nesse sentido, Lynch (1999, p. 127) discorre que “as atividades e as celebrações associadas a um local apoiam a sua percepção, desde que sejam elas próprias percebidas como vívidas e coerentes”.

De acordo com Amorim Filho (1999, p. 141), a passividade, o interesse ou repulsa do homem para com os lugares onde estabelece contato são movidos por valores e sentimentos “que, seguramente, têm um papel importante na formação de juízo de valor, de atitudes e, em última análise, de ações sobre os lugares e paisagens”. Assim, Lynch (1999, p. 331) comenta que “os locais não são apenas o que são, mas a percepção que temos deles”.

Figura 5 - Desenho que se enquadra na categoria “Como lugar para viver”.



Fonte: Aluno com 10 anos.

No tocante, na categoria “projeto comunitário” destacaram-se 91 desenhos (14,7%) que demonstram similaridades dessa percepção, ou seja, um posicionamento crítico, ativo e participativo frente às mazelas da sociedade (Fig. 6).

Segundo a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2017b), as crianças nos anos iniciais já apresentam uma relação com fenômenos, objetos e materiais, seja em seu cotidiano ou no envolvimento com o entorno. As primeiras experiências com os materiais, suas propriedades e usos, assim como suas interações com calor, som, eletricidade, umidade e luz, entre outros, estimulam o desenvolvimento de hábitos sustentáveis e saudáveis por meio da preservação da saúde e de propostas de reciclagem e reutilização de materiais. A

importância da água também pode ser reconhecida pelos estudantes, incluindo para o clima, agricultura, produção de energia elétrica, conservação do solo, qualidade do ar e equilíbrio dos ecossistemas. Desse modo, a participação da sociedade indicada nos desenhos é evidenciada através de projetos envolvendo coleta seletiva e consumo sustentável da água.

Conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010), coleta seletiva consiste na “coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição”.

A implantação da coleta seletiva pode ser efetuada em centros comerciais, escolas, bairros residenciais ou outros locais onde ocorre a facilidade da coleta de materiais recicláveis. A coleta integra um projeto de reciclagem, sendo essencial para a redução de custos ambientais e sociais. Em relação aos custos ambientais, o investimento em coleta seletiva promove, dentre outros fatores, sensibilização e educação ambiental da população e aperfeiçoamento das condições ambientais e de saúde pública, Entre os benefícios sociais associados, estão: resgate social de indivíduos por meio da criação de cooperativas e associações de catadores e geração de empregos de forma direta e indireta em função da instalação de novas indústrias de reciclagem na região e aumento de indústrias recicladoras já estabelecidas (CEMPRE, 2014).

O consumo sustentável com a promoção da qualidade ambiental é imprescindível para assegurar a sobrevivência das futuras gerações (CAVALCANTI, 2011). Nesse sentido, a escassez e o uso consciente de água foram apontados por meio dos desenhos de determinados alunos, demonstrando que a sociedade deva se preocupar com esse importante recurso natural finito.

Figura 6 - Desenho que se enquadra na categoria “Como projeto comunitário”.



Fonte: Aluno com 11 anos.

Por fim, 31 participantes (5,0%) referiram-se ao ambiente como recurso, expressando-se por intermédio da apropriação dos recursos naturais, enfatizando a qualidade de vida (Fig. 7). No estado do Amazonas as populações tradicionais ocupam regiões onde, ao longo dos tempos, obtém seu sustento. Tais populações vivem da pesca, da agricultura familiar, do extrativismo da castanha, do açaí, dos óleos vegetais, do buriti, dentre outros (NOGUEIRA et al., 2017). A agricultura familiar, presente no município de Humaitá, vinculada ao desenvolvimento sustentável, influencia o meio ambiente, questões sociais e setor econômico, de modo a garantir a sustentabilidade, por meio da preservação dos recursos naturais, e qualidade de vida para as famílias dos agricultores (MEOTTI; MASCARENHAS, 2017).

Figura 7 - Desenho inserido na categoria “Como recurso”.



Fonte: Aluno com 11 anos.

Com o intuito de responder ao objetivo da presente investigação, a análise estatística teve como parâmetro o gênero dos sujeitos de pesquisa. Os resultados dessa análise foram compilados e apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 - Percentual de desenhos em cada categoria por gênero.

Gênero	Como natureza (%)	Como recurso (%)	Como problema (%)	Como biosfera (%)	Como lugar para viver (%)	Como projeto comunitário (%)	Total (%)
Masculino	8,7	3,7	12,9	9,0	10,7	6,8	51,9
Feminino	9,4	1,3	12,3	12,4	4,8	7,9	48,1
Total	18,1	5,0	25,2	21,5	15,5	14,7	100

Fonte: Os autores.

Por meio da estatística do Teste para Comparação de Duas Proporções a 5% de significância, foi possível constatar que não há diferenças significativas entre os gêneros em nenhuma categoria de meio ambiente de Sauvé (1997), indicando que meninos e meninas, estatisticamente, possuem similaridades na percep o em rela o ao meio ambiente. Este fato corrobora com a pesquisa dos autores Pedrini, Costa e Ghilardi (2010), cuja investiga o foi desenvolvida com crianças e pré-adolescentes de 4 a 12 anos em uma entidade privada da cidade do Rio de Janeiro - RJ evolta em vulnerabilidade social. Seus resultados apontaram que não houve diferenças significativas quanto ao gênero no que se refere   quantidade de elementos representados, sejam eles abstratos ou concretos, artificiais ou naturais, expressa em suas ilustra es.

Contudo, a divisão do papel social desenvolvido pelos indivíduos podem influenciar no conhecimento acerca do ambiente e dos recursos (TORRES-AVILEZ et al., 2014). Nessa perspectiva, Campos, Nates e Lindemann-Matthies (2013) discorrem que existe uma influência dos papeis sociais estabelecidos pelos adultos na percep o das crianças, principalmente as que vivem em ambientes rurais, onde esses papeis ainda são, em sua grande maioria, determinados pelo gênero.

Com o intuito de identificar qual categoria de meio ambiente se sobressaiu, foram realizadas combina es lineares, em que para cada par foi aplicado o Teste para Compar o de Duas Propor es a 5% de significância. Desta análise, apenas as compara es: “Natureza” e “Recurso” (p-valor = 2,45); “Problema” e “Recurso” (p-valor = 3,86); “Biosfera” e “Recurso” (p-valor = 3,11) e, por fim, a compara o entre “Problema” e “Projeto” (p-valor = 2,06) tiveram o p-valor maior que 1,96, apresentando, estatisticamente, uma diferença significativa, o que indica a rejei o da hipótese nula H_0 . Assim, com rela o   categoria “Recurso”, as crianças compreendem o meio ambiente com mais ênfase nas categorias “Problema” (25,2%), “Biosfera” (21,5%) e “Natureza” (18,1%).

CONSIDERA ES FINAIS

Mediante os resultados, percebeu-se que a maior parte das crianças possuem uma visão problemática, harm nica e naturalista do que vem a ser o meio ambiente. Uma vez que entre todas as categorias, estas apresentaram diferenças significativas com rela o às demais.

Dessa forma, conclui-se que a percep o ambiental observada através de desenhos torna-se uma imprescindível ferramenta de percep o da realidade vivenciada pelos alunos, dado que o meio ambiente reúne têm também aspectos socioeconômicos e políticos.

Frente à ação antrópica, a conservação da natureza é e deve entrar em debate desde as séries iniciais, tendo em vista que nessa etapa inicia-se o processo de formação da consciência humana e de seus valores, além de que as questões ambientais estabelecem uma compreensão completa dos recursos de nossa biosfera em uma dimensão socioambiental, não apenas no âmbito naturalista ou conservacionista. Em outras palavras, a percepção ambiental possibilita uma maior articulação na compreensão da relação do homem e natureza.

Diante disso, a disseminação da Educação Ambiental apresenta-se como um componente forte na constituição dessa consciência, pois contribui para o entendimento da relação homem e natureza, constituindo-se como um elemento essencial para a educação nacional, devendo estar presente em todas as esferas de ensino, visando um trabalho interdisciplinar, tendo como intuito o desenvolvimento do processo contínuo de reflexões acerca dos impactos, das ações e intervenções humanas no meio ambiente.

Perante o exposto, é preciso que haja investimento não apenas no desenvolvimento de políticas públicas, pois estas já existem, como leis e decretos que discorrem sobre a importância dessa temática e asseguram sua inserção no ambiente escolar. O investimento que se faz necessário é uma quebra de paradigma, uma mudança atitudinal por parte do governo, das secretarias de educação, das escolas, dos professores, dos alunos e da comunidade em geral acerca da importância do meio ambiente, sua representação e interligação com o homem. Haverá a formação de cidadãos conscientes com o meio ambiente, com valores, habilidades e conhecimentos, e que os tornem aptos a agir e resolver problemas socioambientais presentes e futuros.

REFERÊNCIAS

AMORIM FILHO, O. B. Topofilia, topofobia e topocídio em MG. In: DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. (Orgs). **Percepção ambiental** - a experiência brasileira. São Paulo: Studio Nobel; UFSCar, 1999. p. 139-152.

BEANE, J. A. Integração curricular: a essência de uma escola democrática. **Currículo sem fronteiras**, v. 3, n. 2, p. 91-110, 2003.

BÉRDAD, N. **Como interpretar os desenhos das crianças**. São Paulo: Isis, 1998.

BOFF, L. **Saber Cuidar: Ética do Humano - Compaixão pela Terra**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

BOUBLI, J. P.; HRBEK, T. Introdução à Biodiversidade Amazônica. In: MARCON, J. L.; MENIN, M.; ARAÚJO, M. G. P.; HRBEK, T. (Orgs.). **Biodiversidade amazônica: caracterização, ecologia e conservação**. Manaus: Edua, 2012. p. 11-17.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais/ Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1998. 436 p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ttransversais.pdf>>. Acesso em: 03 jul. 2018.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. 1999. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>>. Acesso em: 23 jun. 2018.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, de 03 de agosto de 2010. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 29 jun. 2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nºs 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nos 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo nº 186/2008. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016. 496 p. Disponível em: <http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2018.

BRASIL. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017**. Altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. 2017a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm#art2>. Acesso em: 03 jul. 2018.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular - Educação é a base**. Brasília: Ministério da Educação. 2017b. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2018.

CANTANHEDE, A. M.; SILVA, R. L.; SILVA, H. A.; BORGES, T. C. Análise da percepção ambiental por meio de desenhos de alunos do Ensino Fundamental numa escola da zona rural, Chapadinha - MA. **Revista da Associação Brasileira de Ensino de Biologia**, v. 1, n. 9, p. 6561-6570, 2016.

CAMPOS, C. M.; NATES, J.; LINDEMANN-MATTHIES, P. Percepción y conocimiento de la biodiversidad por estudiantes urbanos y rurales de las tierras áridas del centro-oeste de Argentina. **Ecología Austral**, v. 23, n. 1, p. 174-183, 2013.

CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 6ª ed. São Paulo: Editora Cortez, 2012.

CAVALCANTI, D. C. **Consumo sustentável**. São Paulo: SMA/CPLA, 2011. 104 p. Disponível em: <<http://igeologico.sp.gov.br/wp-content/uploads/cea/10-consumo-sustentavel.pdf>>. Acesso em: 28 jun. 2018.

CEMPRE - Compromisso Empresarial para Reciclagem. **Guia da coleta seletiva de lixo**. 2014. Disponível em: <<http://cempre.org.br/artigo-publicacao/artigos>>. Acesso em: 28 jun. 2018.

COSTA, E. R. O.; FERREIRA, D. M. M.; WILARD, A.; DUARTE, P.; COSTA, H. S.; MASCARENHAS, S. Destinação de resíduos domésticos: desafios para a consciência e cidadania ambiental no Amazonas (Brasil). In: MASCARENHAS, S. A. N.; ARAÚJO, J. N. **Desafios para o exercício da cidadania, qualidade de vida e inclusão socioeconômica na Amazônia**. São Paulo: Loyola, 2017. p. 411-421.

DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. **Percepção Ambiental**: a experiência brasileira. São Paulo: Studio Nobel, 1996.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental**: princípios e práticas. 8ª ed. São Paulo: Gaia, 2003.

FAGGIONATO, S. **Percepção Ambiental**. São Carlos, SP: USP, 2010.

FEARNSIDE, P. M. Desmatamento na Amazônia brasileira: história, índices e consequências. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 113-123, 2005.

FERREIRA, S. **Imaginação e Linguagem no Desenho da Criança**. Campinas: Papirus, 1998.

FERREIRA, S.; SILVA, S. M. C. “Faz o chão pra ela não ficar voando”: o desenho na sala de aula”. In: FERREIRA, S. (Org). **O ensino das Artes**: construindo caminhos. 3ª ed. Porto Alegre: Papirus, 2001. p. 139-179.

FONSECA, A.; JUSTINO, M.; CARDOSO, D.; RIBEIRO, J.; SALOMÃO, R.; SOUZA Jr., C.; VERÍSSIMO, A. **Boletim do desmatamento da Amazônia Legal (março 2018) SAD (p. 1)**. Belém: Imazon, 2018. Disponível em: <<http://imazon.org.br/publicacoes/boletim-do-desmatamento-da-amazonia-legal-marco-2018-sad/>>. Acesso em: 07 mai. 2018.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GONÇALVES, K. S.; CASTRO, H. A.; HACON, S. S. As queimadas na região amazônica e o adoecimento respiratório. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 6, p. 1523-1532, 2012.

LOPES, A.; MACEDO, E. **Teorias do Currículo**. São Paulo: Cortez, 2011. Disponível em: <[http://www.sa.iffarroupilha.edu.br/site/midias/arquivos/201254104250192alice_lopes_e_elizabeth_macedo\(integracao_curricular\).pdf](http://www.sa.iffarroupilha.edu.br/site/midias/arquivos/201254104250192alice_lopes_e_elizabeth_macedo(integracao_curricular).pdf)>. Acesso em: 10 fev. 2018.

LOWENFELD, V.; BRITAIN, W. L. **Desenvolvimento da capacidade criadora**. São Paulo: Mestre Jou, 1970.

LYNCH, K. **A boa forma da cidade**. Lisboa: Edições 70, 1999.

MACHADO, L. M. C. P. Paisagem valorizada: a Serra do Mar como espaço e como lugar. In: DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. (Org.). **Percepção ambiental: a experiência brasileira**. São Paulo: Studio Nobel, 1996.

MARTINHO, L. R.; TALAMONI, J. L. B. Representações sobre meio ambiente de alunos da quarta série do Ensino Fundamental. **Ciência & Educação**, v. 13, n. 1, p. 1-13, 2007.

MEOTTI, P. R. M.; MASCARENHAS, S. A. N. Hortas, pomares e jardins domésticos no Amazonas: indicadores de cidadania e sustentabilidade. In: MASCARENHAS, S. A. N.; ARAÚJO, J. N. **Desafios para o exercício da cidadania, qualidade de vida e inclusão socioeconômica na Amazônia**. São Paulo: Loyola, 2017. p. 391-410.

MÈREDIEU, F. **O desenho infantil**. São Paulo: Cultrix, 2006.

MIRANDA, A. A. S et al. **Educação Ambiental: estudos numa perspectiva para uma sociedade sustentável no município de Manaus**. Manaus: Edua, 2004.

MINAYO, M. C. S. **Desafio do Conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo - Rio de Janeiro: Hucitec - Abrasco, 1992.

MORIN, E. Por um pensamento ecológico. In: CASTRO, E.; PINTON, F. (Org.). **Faces do trópico úmido: conceitos e questões sobre o desenvolvimento e meio ambiente**. Belém: Cejup: UFPA/NAEA, 1997.

NAVES, J. G. P.; BERNARDES, M. B. J. A relação histórica homem/natureza e sua importância no enfrentamento da questão ambiental. **Geosul**, v. 29, n. 57, p. 7-26, 2014.

NOGUEIRA, E. M. L.; MASCARENHAS, S. A. N.; MENDONÇA, M. F.; MORAIS, L. M. M.; COSTA, J. I. Recursos naturais: conflitos no uso do recursos no sul do Amazonas e alto Solimões, desafios da cidadania na Amazônia brasileira. In: MASCARENHAS, S. A. N.; ARAÚJO, J. N. **Desafios para o exercício da cidadania, qualidade de vida e inclusão socioeconômica na Amazônia**. São Paulo: Loyola, 2017. p. 327-346.

OLIVEIRA, L. O lixo urbano: um problema da percepção Ambiental. In: SIMPÓSIO ANUAL DA ACIESP, 7, 1983, São Paulo - SP. **Anais...** São Paulo - SP: s. ed., v. 40 (2). p. 48-56, 1983.

PAIVA, R. F. P. S.; SOUZA, M. F. P. Associação entre condições socioeconômicas, sanitárias e de atenção básica e a morbidade hospitalar por doenças de veiculação hídrica no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 1, p. 1-11, 2018.

PEDRINI, A.; COSTA, E. A.; GHILARDI, N. Percepção ambiental de crianças e pré-adolescentes em vulnerabilidade social para projetos de educação ambiental. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 1, p. 163-179, 2010.

PIAGET, J.; INHELDER, B. **A psicologia da criança**. Rio de Janeiro: Difel, 2003.

SAUVÉ, L. **Pour une éducation relative à l'environnement**. 2. ed. Montréal: Guérin, 1997.

SILVA, L. J. C. **Estudo da percepção ambiental dos alunos do Ensino Médio no colégio Estadual Manoel de Jesus em Simões Filho, BA**. 2013. 66 f. (Monografia de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2013.

SILVA, M. C. C.; PELÁ, A.; BARRETOS, F. R. M. Impactos ambientais na destinação inadequada de resíduos sólidos urbanos na cidade de Ipameri - GO: um estudo de caso. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 17, n. 17, p. 3230-3239, 2013.

SOUZA, C. T.; VIVEIRO, A. A. Educação Ambiental e Arte: percepção ambiental infantil por meio de desenhos. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11., 2017, Florianópolis - SC. **Anais...** Florianópolis - SC: UFSC, 2017. p. 1-11.

TELLES, C. A.; SILVA, G. L. F. Relação criança e meio ambiente: Avaliação da percepção ambiental através da análise do desenho infantil. **Revista TechnoEng**, v. 6, p. 45-71, 2012.

TORRES-AVILEZ, W.; NASCIMENTO, A. L. B.; CAMPOS, L. Z. O.; SILVA, F. S.; ALBUQUERQUE, U. P. Gênero e Idade. In: ALBURQUERQUE, U. P. **Introdução à Etnobiologia**. Recife: NUPEEA, 2014. p. 70.

TUAN, Y. F. **Topofilia**: Um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 2012.

VYGOTSKY, L. S. **La imaginación y el arte en la infancia**. México: Fontamara, 1997.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.