

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ESCOLAS DA REDE PÚBLICA DE FRANCA – SP NO JARDIM ZOOBOTÂNICO

Cynthia de Barros Mansur¹

Isadora de Paula Silva²

Resumo: Este trabalho traz uma discussão sobre a percepção ambiental de crianças, por meio de desenhos que buscam mostrar como cada um percebe o meio ambiente ao seu redor. O presente estudo contou com a participação de 97 crianças visitantes do Jardim Zoobotânico de Franca, SP, com faixa etária entre 9 e 12 anos. Observamos um grande número de desenhos que remetem à visão romantizada da natureza, mostrando também indicações de que essas crianças não se sentem parte do meio, o que remete a uma visão conservadora deste. Esses resultados corroboram com os de outros autores, indicando a importância de se desenvolverem trabalhos com os professores na forma de capacitação ou formação continuada.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Desenho Infantil; Meio Ambiente; Macrotendências.

Abstract: This paper discusses children's environmental perception through drawings that seek to show how each child perceives the environment around them. This study included the participation of 97 children visiting the Zoobotanical Garden of Franca, SP, aged between 9 and 12 years. We observed a large number of drawings that refer to a romanticized view of nature, also showing indications that these children do not feel part of the environment, which leads to a conservative view of it. These results corroborate those of other authors, indicating the importance of developing work with teachers in the form of training or continuing education.

Keywords: Environmental Education; Children's Drawing; Environment; Macro Trends.

¹Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

E-mail: cynthia@uems.br. Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6455634628164837>.

²Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

E-mail: isadora.bio17@gmail.com. Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8775275842436376>.

Introdução

De acordo com Guimarães (2016), existe atualmente na sociedade alguns grandes consensos, como, por exemplo, o reconhecimento da gravidade dos problemas ambientais, sendo estes decorrência de um modelo de desenvolvimento econômico de forte impacto ambiental e que a Educação Ambiental é uma importante ação para a superação destes problemas. No entanto, este reconhecimento não significa que estão sendo propostas soluções consensuais, mas pelo contrário. Segundo dados do Inep (2004), 94% das escolas declararam realizar ações em Educação Ambiental. Estes dados são antigos e não há um trabalho desta natureza que indique dados mais recentes. Porém, seguindo nesta lógica, apesar do número de escolas que admitem realizar atividades em educação ambiental ser muito expressivo e apesar da temática ambiental estar presente no discurso de um número cada vez maior de crianças, jovens e adultos, isso não tem se traduzido em ações efetivas de mudanças comportamentais em relação à conservação da natureza.

Neste sentido, Guimarães (2016) explica que algumas das propostas de soluções para o enfrentamento da crise ambiental buscam a reforma do atual modelo de desenvolvimento pela lógica mercantilista ou ainda trabalham sob a perspectiva da mudança de valores, hábitos e atitudes individuais e coletivas de uma nova ética e novas relações de produção e consumo. Porém, como a educação ambiental é uma das dimensões do processo educativo, não há um consenso sobre a sua abordagem nas escolas e isso dificulta o desenvolvimento de uma atitude crítica e reflexiva perante um tema tão complexo e importante, sobretudo para os dias atuais.

A importância da educação ambiental e da conservação de um meio ambiente saudável no Brasil está prevista na Constituição Federal de 1988, que é considerada uma das mais avançadas no mundo neste quesito. No artigo 225, está previsto que “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”. E segue preconizando que a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

Na legislação, podemos encontrar algumas definições para o termo meio ambiente, sendo algumas mais amplas e abrangentes e outras um pouco mais pragmáticas. Por exemplo, na Política Nacional de Educação Ambiental, instituída pela lei 9795 de 27 de abril de 1999, o termo é definido como sendo “*o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas*” (Brasil, 1999).

Já no Programa Nacional de Educação Ambiental – PRONEA (2005) – a definição de educação ambiental é mais ampla e preconiza que esta deve se pautar por uma abordagem sistêmica, capaz de integrar os múltiplos aspectos da problemática ambiental contemporânea. Essa abordagem deve reconhecer o conjunto das inter-relações e as múltiplas determinações dinâmicas entre os âmbitos naturais, culturais, históricos, sociais, econômicos e políticos. Mais até que uma abordagem sistêmica, a educação ambiental exige a perspectiva da complexidade, que implica em que no mundo interagem diferentes níveis da realidade (objetiva, física, abstrata, cultural, afetiva, etc.) e se constroem diferentes olhares decorrentes das diferentes culturas e trajetórias individuais e coletivas. Essas assertivas presentes no PRONEA vão ao encontro das afirmações feitas por Bassani (2004) e Pedrini et al (2010), que relacionam a percepção ambiental com a forma como se obtém e se reúnem as informações através dos sentidos da visão, audição, paladar, olfato e tato, muito associada à cognição ambiental, que é a maneira como se adquirem, organizam, guardam e se recordam informações sobre lugares, espaços, etc.

Com base nessa definição, os trabalhos que abordam a percepção ambiental, seja por meio de desenhos, entrevistas ou por outras abordagens, costumam fornecer informações muito valiosas sobre como determinado grupo social percebe o meio ambiente e orienta as atividades de educação ambiental para que sejam mais efetivas e positivas e, de acordo com Pedrini et al. (2010), a percepção ambiental é um construto de contornos conceituais complexos, embora sejam termos amplamente estudados no contexto socioambiental. A percepção ambiental é etapa fundamental para se realizar qualquer atividade posterior em educação ambiental.

De acordo com Reigota (2002), as pesquisas envolvendo representações sociais do meio ambiente tendem a adotar métodos qualitativos visando análises interpretativas (como a percepção ambiental) e de intervenção (como a educação ambiental). Qualquer que seja a forma de expressão empregada na vida cotidiana pelos sujeitos, esta pode e deve ser usada como uma fonte possível para a identificação de representações sociais, como é o caso dos desenhos.

Os desenhos constituem uma metodologia que tem sido amplamente empregada quando o sujeito da pesquisa é a criança que ainda não desenvolveu amplamente a escrita e, de acordo com Pedrini et al. (2010), o desenho infantil é a materialização do inconsciente infantil expressado de modo simbólico, sendo também contexto-dependente. Há também sérios embates sobre a terminologia de desenho como modo de se coletar representações sociais como, por exemplo: mapa mental, mapa cognitivo, entre outros. Vários autores vêm adotando o desenho como estratégia metodológica para a percepção da representação de emoções e concepções relacionadas ao meio ambiente tanto de crianças como de pré-adolescentes, como Boeh (1994), Reigada e Tozoni-Reis (2004); Martinho e Talamoni (2007), Schwarz et al (2007), Pedrini e De-Paula (2008), Lima e Eickhoff (2020), Prestes e Oliveira (2023), Silva e Mansur (2024), entre outros.

Ainda sobre a importância do desenho para a criança, Sarmento (2011) afirma que o desenho infantil se insere entre as mais importantes formas de expressão simbólica das crianças, porque precede a comunicação escrita e porque não se trata apenas de uma representação da realidade do que é exterior, mas porque o desenho infantil comunica, e o faz considerando que as imagens são evocativas e referenciais de modo distinto e para além do que a linguagem verbal pode fazer.

A análise dos desenhos pode ser feita considerando as representações de meio ambiente, chamadas por alguns autores de macrotendências, que são adotadas por diversos autores, sendo que cada um faz uma proposta de classificação das mesmas.

Inicialmente, Sauv   (2005) classificou as representações de meio ambiente em pelo menos 5 categorias: meio ambiente como natureza (para preservar, conservar); como recurso (para gerir, repartir); como problema (para prevenir, resolver); como sistema (para compreender, decidir melhor); como lugar em que se vive (conhecer, aprimorar); como biosfera (viver junto e a longo prazo); e como projeto comunitário (empenhar-se ativamente).

Outros autores fazem propostas diferentes, umas mais pragmáticas, outras mais crítico-reflexivas. No presente trabalho, consideramos a abordagem descrita por Lima (2011) e Layrargues e Lima (2011 e 2014), que consideram tr  s macrotendências representativas da concep  o de meio ambiente: a conservadora, a pragmática e a crítica, por apresentarem diferenças mais acentuadas nas atividades desenvolvidas. Os autores consideram a macrotend  ncia conservadora como um saber e uma prática fundamentalmente conservacionista, ou seja, uma prática educativa que tem como horizonte o despertar de uma nova sensibilidade humana para com a natureza, desenvolvendo-se a lógica do “conhecer para amar, amar para preservar”, orientada pela conscientiza  o “ecológica” e tendo por base a ciência ecológica. A segunda forma de representa  o surge um pouco depois, como a representa  o pragmática de meio ambiente, caracterizada como uma deriva  o ainda não tão nítida da vertente conservacionista, nutrindo-se inicialmente da problemática do lixo urbano-industrial nas cidades como um dos temas cada vez mais utilizados nas práticas pedagógicas. E, por fim, a vertente crítica despontando como uma alternativa capaz de realizar o contraponto    vertente conservacionista, mais complexa, que busca, entre outras coisas, a ruptura e a transforma  o dos valores e práticas sociais contrários ao bem-estar público,    equidade e    solidariedade.

Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi analisar a percep  o ambiental de crianças pertencentes a três escolas públicas de ensino fundamental, durante as visitas monitoradas ao Jardim Zoobotânico, na cidade de Franca/SP, com base nos desenhos do que cada uma delas entende por meio ambiente.

Metodologia

Área de estudo

O Jardim Zoobotânico de Franca foi criado pela Lei Municipal nº 269, de 10 de dezembro de 1952, como Horto Florestal de Franca. Situa-se na Fazenda Pouso Alto, de propriedade da Prefeitura Municipal de Franca, compreendendo uma vasta área de terras e de mata nativa. O Horto foi transformado no Jardim Zoobotânico de Franca por meio da Lei Municipal nº 5.048, de 17 de julho de 1998, objetivando a formação de mudas e a conservação da área (<https://www.franca.sp.gov.br/administracao-municipal/administracao-direta/meio-ambiente/jardim-zoobotanico>. Acessado em 19/02/2025).

As visitas monitoradas no Jardim Zoobotânico ocorrem durante todo o ano, seguindo o calendário acadêmico das escolas. Durante estas visitas, o parque recebe alunos de escolas estaduais, municipais e privadas de Franca e região.

Com o objetivo de cultivar mudas de árvores nativas para abastecer a cidade, o jardim atualmente destina essas mudas formadas de duas maneiras, sendo: árvores para área urbana, espécies de porte pequeno a médio, com raízes que não vão causar danos para a calçada se bem cuidadas; e árvores para áreas rurais, espécies nativas usadas em reflorestamento, normalmente atingindo maiores alturas.

O local conta ainda com um meliponário, onde vivem cerca de 13 espécies de abelhas sem ferrão, usadas tanto em atividades de educação ambiental quanto em cursos oferecidos pela prefeitura de Franca. Neste mesmo ambiente, encontram-se alguns jabutis, trazidos pela polícia ambiental, provenientes de doações espontâneas e apreensões.

Integra ainda o jardim uma área de reflorestamento, constituída por um bosque com cerca de 300 exemplares de Pau-Brasil, plantados no local em 1998 e o VITAS (Viveiro Transitório de Aves Silvestre), que abriga espécies de aves provenientes de apreensões da polícia ambiental na cidade e região. Estas aves permanecem no VITAS até estarem aptas a serem soltas na natureza ou serem transferidas para outros locais, como reservas e zoológicos. É possível observar ainda duas represas que foram criadas para serem utilizadas na rega de todas as plantas e mudas formadas no viveiro do parque, e uma nascente, conhecida como nascente modelo (Prefeitura Municipal de Franca (<https://www.franca.sp.gov.br/administracao-municipal/administracao-direta/meio-ambiente/jardim-zoobotanico>. Acessado em 19/02/2025).

Materiais e Métodos

O presente estudo foi realizado no mês de dezembro de 2022, no Jardim Zoobotânico. Na ocasião, os alunos participavam de uma visita monitorada, a fim de conhecerem o espaço. Para a coleta de dados, cada

aluno recebeu uma folha A4 e lápis de cor ou giz de cera. Foi proposto que as crianças utilizassem a folha para desenhar o que eles entendem por meio ambiente, buscando colocar nela a sua própria percepção. Foram orientados a não se identificarem com nome, colocando apenas sua idade, respeitando a identidade de cada aluno.

Vale ressaltar que esta atividade foi realizada antes do começo da visita e antes de quaisquer explicações sobre o espaço e meio ambiente, pois, assim, tentamos minimizar quaisquer alterações na percepção individual dos alunos.

Por fim, após terminarem os desenhos, deu-se início à visita programada, na qual ainda dentro da sala de educação ambiental, foi feita uma breve explicação sobre o parque e sobre o meio ambiente, sendo um momento importante para reflexão sobre a percepção de cada um, principalmente sobre o que foi desenhado pelos alunos.

Para a análise dos resultados obtidos por meio dos desenhos, utilizou-se um padrão de contagem e aplicação de percentual. Os resultados foram apresentados em forma de tabela, com a identificação dos elementos sócio-ambientais presentes nos desenhos, seguindo o proposto por Candiani (2022).

Foi utilizada a presença/ausência de elementos socioambientais, para verificar se o sujeito percebe seu meio e suas relações de interdependência, além da quantidade de vezes que os elementos apareceram nos desenhos. Além dos elementos socioambientais, foi feita uma análise das cores mais utilizadas pelas crianças para tentar fazer uma correlação entre estas e os elementos presentes nos desenhos.

Posteriormente, os elementos e cores encontrados com mais frequência nos desenhos foram classificados como macrocompartimentos de acordo com a proposta de Pedrini et al (2010). Feito isso, os desenhos foram agrupados levando-se em consideração as categorias das macrotendências propostas por Lima (2011) e Layrargues e Lima (2011 e 2014), nos quais buscou-se analisar a percepção dos alunos como um todo em relação ao tema proposto.

Resultados e discussão

O presente trabalho contou com a participação de 97 crianças, com faixa etária entre 9 e 12 anos, sendo 51 meninas (52%) e 46 meninos (48%). Dos 97 desenhos, 3 foram retirados das análises por não apresentarem elementos a serem identificados, restando 94 desenhos analisados.

De acordo com Pedrini *et al.* (2010), a análise de desenhos pode ser realizada pela identificação ou não de elementos sociais e ambientais, os chamados macrocompartimentos (sistema naturais, artificiais e abstratos), para verificar a capacidade de percepção dos sujeitos estudados, seu ambiente circundante e sua inter-relação de dependência. Esses macrocompartimentos também são subdivididos em macroelementos (terra, ar e água), que são

compostos por símbolos como: famílias, nuvens, animais, entre outros. O meio natural seria aquele que possui: homem, fauna, flora, atmosfera, solo e água na sua composição. O meio artificial seria aquele construído pelo ser humano (objeto ou casa). E o macrocompartmento abstrato concentra sua riqueza, por exemplo, em desenhos de coração, etc.

Como podemos observar no quadro 1, os principais elementos encontrados referem-se a elementos naturais, como árvores, grama, sol, animais e flores, presentes na grande maioria dos desenhos. O elemento árvore esteve presente em quase todos os desenhos analisados, o que pode ser um indicativo de uma compreensão limitada do meio ou por morarem em locais mais afastados de grandes centros urbanos.

Essa informação também pode ser corroborada pela pouca participação dos elementos construídos, como lixeira, regador, horta e placa (figura 1). Os elementos de degradação ambiental também não foram observados, com exceção do lixo, presente em poucos desenhos.

Na figura 2, podemos observar que, além da predominância dos elementos naturais, como árvores, flores e pássaros ou borboletas, temos também a presença de uma menina com uma coroa de rainha, o que Pedrini et al (2010) classificam como compartimento abstrato e reforça ainda mais a visão romantizada da natureza, além de colocar o ser humano como o elemento central mais importante.

Quadro 1 - Elementos representados nos desenhos

Elementos presentes nos desenhos	Representação %
Árvore	78,7
Grama	64,9
Sol	54,3
Animais	37,2
Flor	33,0
Nuvem	30,9
Céu	25,5
Humano	18,1
Terra	14,9
água (rio, lago, cachoeira)	13,8
Casa	9,6
Lixeira	6,4
Lixo	5,3
Chuva	4,3
Montanha	2,1
arco íris	2,1
Regador	2,1
Horta	2,1
Placa	1,1

Fonte: Elaborado pelas autoras.

A presença do ser humano como parte do meio ambiente só foi detectada em 18% dos desenhos, o que indica que as crianças analisadas não se veem como parte do meio. Este resultado tem sido muito comum em trabalhos nos quais se pede uma descrição sobre sua percepção quanto ao meio ambiente, e quase sempre se nota a presença de animais, vegetais e água, em primeiro lugar, sendo o ser humano raramente retratado nestes desenhos (Lima e Eickhoff, 2020; Silva e Mansur, 2024). Nascimento e Zanon (2018) afirmaram em seu trabalho que “essa visão naturalista, que separa o homem da natureza, é muito difundida na mídia, o que distorce o conceito de meio ambiente”. Dessa forma, a escola tem um papel muito importante quanto a promover a consciência ambiental, devendo realizar um trabalho minucioso, respeitando também as questões ambientais e as socioculturais, uma vez que a percepção do ambiente se distingue de pessoa a pessoa a depender de suas vivências, culturas e meio social que está inserida.

Neste sentido, Barros e Recena (2018) dizem que a escola é um dos primeiros espaços onde a criança convive com outras pessoas, sendo a primeira experiência de interação com a sociedade. As crianças por si só são mais curiosas na primeira etapa do desenvolvimento do saber, mostrando-se em sua maioria dispostas a aprender. Dessa forma, considera-se esse o momento ideal para ensinamentos sobre respeito, valorização e incentivo a uma visão crítica sobre o ambiente onde ela vive.

A predominância quase que absoluta dos elementos naturais indica uma visão extremamente romantizada e irreal do meio ambiente, onde o homem, os elementos construídos e os fatores de degradação ambiental são praticamente ignorados em sua totalidade. A observação das cores marrom, verde e amarelo (relacionadas com árvores e sol) fortalecem a presença das árvores e do sol na maioria maciça dos desenhos.

Segundo as definições das macrotendências encontradas em Layrargues e Lima (2011, 2014), a predominância dos elementos naturais reflete a visão conservadora do meio ambiente, ou seja, uma visão em que predominam os elementos naturais, sem uma análise do meio com pouca ou quase nenhuma presença dos elementos construídos e sem nenhuma reflexão acerca do uso do meio pelo homem e os impactos causados. De acordo com as análises dos desenhos, a maioria absoluta corresponde à visão conservadora do meio. Uns poucos demonstraram a visão pragmática e em nenhum desenho foi detectada a visão crítica que, dentro das definições adotadas, seria a mais desejada.



Figura 1: Representação pragmática da natureza (Layrargues e Lima, 2011 e 2014).

Malafaia e Rodrigues (2009) investigaram um grupo de alunos do ensino fundamental com faixa etária entre 19 e 56 anos, não enquadrados no ensino regular. Os autores acreditam que jovens e adultos abarcam processos formativos diversos, nos quais a experiência vivida profissionalmente, o desenvolvimento comunitário, a formação política e outras questões culturais pautadas em outros espaços que não o escolar podem influenciar na percepção ambiental destes alunos. Neste sentido, investigaram os conceitos de meio ambiente utilizando 5 macrotendências: romântica, utilitarista, abrangente, reducionista e socioambiental, sendo que a romântica corresponde à categoria conservacionista; a utilitarista, à pragmática, e a abrangente, à crítica, utilizadas por nós no presente trabalho. Nos resultados, apesar da idade dos investigados, puderam notar que 81,8% dos discentes apresentaram uma concepção “reducionista” e apenas 9,2% uma concepção “abrangente”, quando perguntados sobre o que entendiam por meio ambiente. Esse resultado difere pouco do encontrado no presente trabalho, apesar de todas as vivências experimentadas por pessoas dessa faixa etária.



Figura 2: Representação conservadora da natureza (Layrargues e Lima, 2011 e 2014).

Souza e Souza (2017) ao analisar a percepção ambiental de estudantes de 5ª série do ensino fundamental por meio do desenho, fizeram uma separação dos mesmos em 3 categorias: a) percepção do ambiente urbano; b) percepção da presença de resíduos no ambiente; c) percepção do ambiente natural. Essas análises vêm ao encontro dos achados em nosso trabalho, considerando a faixa etária próxima e a predominância do ambiente natural nos desenhos.

Bezerra e Higuchi (2025) fizeram um trabalho sobre o conceito de biodiversidade com adolescentes de nono ano moradores do estado do Amazonas e concluíram que “ainda não há uma consolidação do conceito de biodiversidade, embora haja uma noção de que a palavra “biodiversidade” está atrelada às questões sobre natureza e plantas”, o que, de certa forma, corrobora com as informações obtidas no presente trabalho sobre a predominância da visão romantizada do meio ambiente ou a visão de meio ambiente como somente natureza.

As concepções de meio ambiente, também chamadas por Loureiro (2006), Lima (2011) e Layrargues e Lima (2011 e 2014) de macrotendências, variam muito de autor para autor (Reigota, 1995; Brügger, 1999 e Tamaio, 2000), porém, em todos os trabalhos podemos encontrar concepções ou macrotendências que abordam as visões mais conservadoras, naturalistas ou românticas da natureza, nas quais o homem geralmente está à parte do meio ambiente, sendo que o meio se refere à natureza intocada, bonita e idealizada.

As concepções pragmáticas ou utilitaristas referem-se à natureza como sendo uma provedora de recursos ao homem, sem uma preocupação de como o seu uso é feito. Na concepção crítica ou abrangente, o homem e suas relações com o meio são levados em conta, onde tudo está relacionado e toda ação leva a uma reação. Essa é a concepção mais desejada, por acreditarmos que seria o melhor caminho para se conseguir uma mudança de atitude em relação ao meio ambiente. Para Freire (1996), o diálogo é uma necessidade existencial, pois dialogando e expondo as problemáticas da realidade, podemos então chegar a uma consciência crítica, sendo então esta a essência da educação como prática de liberdade (Schumacher et al, 2015; Freire, 1996). A visão de Paulo Freire se baseia em ideias sobre conscientização, diálogo, participação e práxis, assim fornecendo uma base sólida para abordar questões ambientais dentro de um contexto educacional, de forma a contribuir para uma formação mais crítica, engajada e sustentável dos indivíduos (Loureiro, 2012).

A práxis, conceito central na obra de Freire, refere-se à integração entre ação e reflexão. Em Educação Ambiental, ela objetiva incentivar os alunos a agir e se envolver em ações concretas para promover a sustentabilidade e a conservação ambiental, enquanto simultaneamente refletem criticamente sobre as consequências de suas ações.

Souza e Garcia (2023) trazem em seu trabalho que a educação ambiental deve ser mediadora da atividade humana, de forma a articular teoria

e prática e assim promover no ser humano a necessidade de transformações no ambiente em que vivem, resultando no equilíbrio entre os sistemas. Essa abordagem de Paulo Freire sobre o ensino da educação ambiental, visa incentivar uma aprendizagem mais crítica, reflexiva e transformadora, além de destacar a importância da práxis, no processo educativo, principalmente dentro da rede de ensino (Souza e Garcia, 2023).

Conclusões

De modo geral, com esse trabalho podemos concluir que os resultados encontrados a partir da análise dos desenhos corroboram com os achados na maioria dos trabalhos realizados por outros autores com o mesmo público-alvo, ou seja, crianças do ensino fundamental. Essa visão romantizada na natureza, altamente conservadora, que ignora os problemas ambientais e, sobretudo, a presença do Homem como causador desses problemas, é preocupante e demonstra que é necessário aprofundar o debate nas escolas. Uma das formas de se fazer isto seria trabalhar com os professores na formação continuada, com oficinas, cursos, orientação de projetos, entre outras possibilidades, buscando formar o cidadão (professor) crítico que terá condições de ampliar e aprofundar o debate em sala com seus alunos, promovendo assim uma mudança real de comportamento.

Referências

BARROS, Loraine Victória Rodrigues; Maria Celina Piazza RECENA. Conscientizar os alunos da educação infantil sobre a importância de preservar o meio ambiente. **Revista Educação Ambiental em Ação**, 2024. <http://revistaeea.org/artigo.php?idartigo=2883>. Acesso em 19 fev. 2025.

BASSANI, Marlise Aparecida. Psicologia Ambiental: Contribuições para a Educação Ambiental. In: HAMMES, Valéria Sucena (Org.). **Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável – Proposta Metodológica de Macroeducação**. São Paulo, v.2, p. 153-157. 2004.

BEZERRA, Rebeca Noemi de Oliveira; Maria Inês Gasparetto HIGUCHI. **Percepções de adolescentes sobre a flora Amazônica: uma base para Educação Ambiental**. Revbea, São Paulo, São Paulo, V. 20, No2:48-67, 2025.

BOEH, Noemi. **O meio ambiente na percepção de alunos que recebem educação ambiental na escola**. Ciência e Ambiente, v. 5: 91-1001, 1994.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF: 02 de setembro de 1981.

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm Acesso em 14 abr. 2025.

Revbea, São Paulo, V. 20, Nº 7: 263-278, 2025.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em 30 de outubro de 2024.

BRÜGGER, Paula. **Educação ou adestramento ambiental?** Florianópolis: Letras Contemporâneas. 200 p. 1999.

CANDIANI, Giovano. Aplicação de diferentes categorias de percepção na análise de desenhos infantis sobre meio ambiente. **Revista Eletrônica Pesquiseduca**. v.14(34): 510-526, 2022. DOI: <https://doi.org/10.58422/repesq.2022.e1219>. Disponível em: <https://periodicos.unisantos.br/pesquiseduca/article/view/1219/1040>. Acesso: 19 fev. 2025.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. Paz e Terra. 144p. 1996.

GUIMARÃES, Mauro. **Por uma educação ambiental crítica na sociedade atual**. Margens, [SI], v. 9, pág. 11-22, maio de 2016. ISSN 1982-5374.

Disponível em:

<https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistamargens/article/view/2767> >. Acesso: 09 ago. 2024. doi: <http://dx.doi.org/10.18542/rmi.v7i9.2767> .

LAYARARGUES, Philippe Pomier; Gustavo Ferreira da Costa LIMA. **Mapeando as macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil**. VI Encontro “Pesquisa em Educação Ambiental” Ribeirão Preto, setembro/2011. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/educacao_ambiental/Layrargues_e_Lima_-_Mapeando_as_macro-tend%C3%Aancias_da_EA.pdf. Acesso: 19 fev. 2025.

LAYARARGUES, Philippe Pomier; Gustavo Ferreira da Costa LIMA. As macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**. São Paulo v. 17, n. 1 p. 23-40. 2014. <https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nynhjdZ4hYdqVFdYRtx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso: 19 fev 2025.

Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso: 19 fev. 2025.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. **Educação Ambiental no Brasil: Formação, Identidades e Desafios**. Campinas, SP: Papirus, 2011.

LIMA, Robinson Klay Oliveira de; Anderson Plattini do Nascimento EICKHOFF. Percepção Ambiental: análise de desenhos de estudantes sobre sentidos de preservação. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, Mossoró, v. 6, n. 18, outubro/2020.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Sustentabilidade e educação: um olhar da ecologia política**. São Paulo: Cortez, 2012.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajetória e fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.

MALAFIA, Guilherme; Aline Sueli de Lima RODRIGUES. Percepção ambiental de jovens e adultos de uma escola municipal de ensino fundamental. **R. bras. Bioci.**, Porto Alegre, v. 7, n. 3, p. 266-274, jul./set. 2009. <https://seer.ufrgs.br/index.php/rbrasbioci/article/view/114877/62157>. Acesso: 19 fev. 2025.

MARTINHO, Luciana Rodrigues; Jandira Liria Biscalquini TALAMONI. Representações sobre meio ambiente de alunos da quarta série do ensino fundamental. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 13, n. 1, p. 1-13, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-73132007000100001>. <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/yZXyvJQWFs7vs89dmKqNf4P/?format=pdf&lang=pt>. Acesso: 26 fev. 2025.

NASCIMENTO, Elisangela Castedo Maria; Angela Maria ZANON. **Percepção ambiental de professores indígenas Terena a partir de desenhos do meio ambiente**. REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 35, n. 1, p. 229-241, 2018. DOI: <https://doi.org/10.14295/remea.v35i1.7233>. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/7233/5192> Acesso: 26 fev. 2025.

PEDRINI, Alexandre de Gusmão; José Campos DE-PAULA. Educação ambiental: críticas e propostas. In: PEDRINI, A. G. (Org.). **Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, p. 90-146. 2008.

PEDRINI, Alexandre de Gusmão; Érika Andrade COSTA; Natália Pirani GHILARDI. 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. DOI: 10.1590/S1516-7313201000100010 https://www.researchgate.net/publication/258133902_Percepcao_ambiental_de_crianças_e_pre-adolescentes_em_vulnerabilidade_social_para_projetos_de_educacao_ambiental. Acesso: 26 fev. 2025.

Prefeitura Municipal de Franca. Disponível em: <https://www.franca.sp.gov.br/administração-municipal/administracao-direta/meio-ambiente/jardim-zoobotanico>. Acessado em: 01/05/2024.

PRESTES, Dirce Coronado, Rejane Barbosa OLIVEIRA. Desenhos infantis como ferramenta de análise da percepção sobre o meio ambiente. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – FURG. v. 40, n. 1, p. 96-119, jan./abr.

Revbea, São Paulo, V. 20, Nº 7: 263-278, 2025.

2023. E-ISSN: 1517-1256. Disponível em:
[https://periodicos.furg.br/remea/article /view/14431/10150](https://periodicos.furg.br/remea/article/view/14431/10150).

Programa Nacional de Educação Ambiental – PRONEA. Ministério do Meio Ambiente e Ministério da Educação. Brasília. 3ª edição. 2005. 105p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/pronea.pdf>. Acesso: 26 fev. 2025.

REIGADA, Carolina; Marília Freitas de Campos TOZONI- REIS. Educação ambiental para crianças no ambiente urbano: uma proposta de pesquisa-ação. **Ciência & Educação**, v. 10, n. 2, p. 149-159, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-73132004000200001> <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/8VZGj9zJzYCzHJwkhQvVKhd/?format=pdf&lang=pt> Acesso: 26 fev. 2025.

REIGOTA, Marcos. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez. 87 p. (Questões de nossa época, v. 41). 1995

REIGOTA, Marcos. **O homem e a floresta: por uma educação ambiental pós-moderna**. 2 ed. São Paulo. Cortez. 167p. 2002

SARMENTO, Manuel Jacinto. “Conhecer a infância: os desenhos das crianças como produções simbólicas”, in A.J. Martins Filho & P.D. Prado (orgs). **Das Pesquisas com Crianças à Complexidade da Infância**. Campinas, Autores Associados; pp.: 27-60. ISBN 978-85-7496-201-6. 2011.

SAUVÉ, Lucie. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022005000200012> <https://www.scielo.br/j/ep/a/hn8HWBV6NQJJHmtMJrqTKBn/?format=pdf&lang=pt>. Acesso: 26 fev. 2025.

SCHUMACHER, Jane; Eduardo da Luz ROCHA; Lucas da Silva MARTINEZ. Paulo Freire e a educação ambiental como ato político: uma reflexão necessária. **Anais do IX Seminário Nacional Diálogos com Paulo Freire: Utopia, Esperança e Humanização**, Igrejinha, RS, Brasil, v. 8, 2015. https://www2.faccat.br/portal/sites/default/files/schumacher_rocha_martinez.pdf Acesso: 26 fev 2025

SCHWARZ, Maria Luiza; Lúcia SEVEGNANI; Pierre ANDRÉ. Representações da mata atlântica e de sua biodiversidade por meio dos desenhos infantis. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 13, n. 3, p. 369-388, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-73132007000300007>. Acesso: 26 fev. 2025.

SILVA, Ariane Bezerra da; Cynthia de Barros MANSUR. Análise da percepção ambiental de alunos do ensino fundamental por meio do desenho. **II Congresso de Ensino de Ciências, Educação Ambiental e Saúde (II CONECEAS)**. Dourados, MS, Brasil - 23 a 25 de maio de 2024. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/iiconeceas2024/804480-analise-da->

percepcao-ambiental-de-alunos-do-ensino-fundamental-por-meio-do-desenho.
Acesso em: 16/10/2025.

SOUZA, Kellyson Silva de; Patricia Helena Mirandola GARCIA. Educação Ambiental na Perspectiva de Paulo Freire: Uma Análise Crítica: Educação ambiental crítica. Epistemologia freireana. **Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 19, n. 5, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.17271/1980082719520234192>
https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/forum_ambiental/article/view/4192/4261. Acesso: 26 fev. 2025.

SOUZA, Tattiany Kelen Ferreira Pacheco; Geisse Brigido de SOUZA. Percepção ambiental de alunos do 5º ano do ensino fundamental de uma escola pública em Parintins/AM. In: **Percepção ambiental na ecopedagogia formal**. Miranda, A.M. et al. (Orgs.) – Mossoró – RN: EDUERN, 2017. 152p. <https://www.ppggeografia.ufc.br/images/documentos/C6T1.pdf>
Acesso: 26 fev 2025.

TAMAIÓ, Irineu. **A mediação do professor na construção do conceito de natureza: uma experiência de Educação Ambiental na Serra da Cantareira e Favela do Flamengo/São Paulo**. (Dissertação de Mestrado). Universidade de Campinas.