



## **Análise da percepção ambiental de alunos de um Centro de Excelência de Aracaju, Sergipe, retratada por meio de desenhos**

*Analysis of the environmental perception of students of a Center of Excellence of Aracaju, Sergipe, portrayed through drawings*

André Luiz Conceição Santos<sup>1</sup>  
Fabiana Silva Vieira<sup>2</sup>

### **Resumo**

A partir da percepção ambiental é possível identificar formas precisas para desenvolver ações voltadas à educação ambiental. A educação ambiental busca despertar a preocupação individual e coletiva relativas ao meio ambiente. Adicionalmente, contribui para o desenvolvimento da consciência crítica e estimula os enfrentamentos das questões ambientais e sociais. Nesse contexto, esse trabalho identificou a percepção ambiental de alunos do Ensino Médio de um Centro de Excelência de Aracaju por meio da análise qualitativa dos desenhos feitos por estes, com intuito de nortear as atividades pedagógicas desenvolvidas na disciplina de Educação Ambiental, com finalidade de informar e/ou promover mudanças de atitudes dos sujeitos. A análise dos desenhos possibilitou perceber que a maioria dos alunos dissocia o ser humano da natureza e não compreendem as relações dos seres vivos entre si, e destes com o ambiente onde vivem, conceitos importantes para a sustentabilidade socioambiental.

**Palavras-chave:** Educação ambiental. Percepção ambiental. Desenhos.

### **Abstract**

*Based on environmental perception, it is possible to identify precise ways to develop actions aimed at environmental education. Environmental education seeks to awaken individual and collective concern for the environment. Additionally, it contributes to the development of critical awareness and encourages confrontation with environmental and social issues. In this context, this work identified the environmental perception of high school students from a Center of Excellence in Aracaju through the qualitative analysis of the drawings made by them, with the aim of guiding the pedagogical activities developed in the discipline of Environmental Education, with the purpose of informing and/or promote changes in the subjects' attitudes. The analysis of the drawings made it possible to perceive that most students dissociate human beings from nature and do not understand the relationships between living beings and between them and the environment where they live, important concepts for socio-environmental sustainability.*

**Keywords:** Environmental education. Environmental perception. Draws.

### **Introdução**

---

<sup>1</sup> Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente, professor da rede estadual de Educação de Sergipe, [andrebiota@hotmail.com](mailto:andrebiota@hotmail.com), ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4544-3257>.

<sup>2</sup> Doutora em Geologia costeira, marinha e sedimentar, professora da Universidade Federal de Sergipe, [fabiannavieiragjr@gmail.com](mailto:fabiannavieiragjr@gmail.com), ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1225-3657>.

Nos últimos séculos o conhecimento humano tem avançado de forma acelerada juntamente com o desenvolvimento das ciências e da tecnologia. Porém, esse desenvolvimento pela primeira vez na história da humanidade, por motivos outros que não sejam diretamente em decorrência das guerras ou dos armamentos nucleares, veio acompanhado por uma degradação sem igual da vida do planeta e dos recursos ambientais. E apesar de todo o progresso que conseguimos alcançar, ainda precisamos conviver com o desafio permanente de reverter os danos causados por séculos de degradação do meio ambiente e da subtração imprudente dos recursos naturais. Diante disso, a busca para recuperar o equilíbrio do planeta tornou-se um desafio necessário e urgente (BONACHELA; MARTA, 2010).

Neste contexto, como ferramenta indispensável ao novo paradigma do mundo moderno, baseado numa visão muito mais ecológica e ampla, de uma concepção que enxerga que os problemas do planeta não podem ser compreendidos isoladamente, pois são problemas sistêmicos, está a educação ambiental (SOLER; DIAS, 2016).

Assim, a educação ambiental surge como resposta à preocupação da sociedade com o futuro da vida no planeta. Diante disso, muitos afirmam que uma das soluções para os problemas ambientais contemporâneos está em trazer a discussão para dentro das escolas de educação básica, inserindo de forma transversal e interdisciplinar nos seus currículos a temática (BARCELOS, 2009; NARCIZO, 2009; CRUZ; ZANON, 2010; BOFF et al., 2011; SAITO et al., 2011; PEREIRA, 2014; RIBEIRO; ALMEIDA 2019). Dessa forma, a escola pode ser o ponto de partida para entender e trabalhar a educação ambiental como forma de promover o engajamento da sociedade para um desenvolvimento sustentável. Além disso, o trabalho com a educação ambiental nas escolas fomenta o raciocínio crítico e a construção da cidadania ambiental, com vistas a formar agentes multiplicadores que promovam ações que excedam o ambiente escolar, atingindo os locais onde residem (VASCO; ZAKRZEWSKI, 2010; PINHEIRO et al., 2011; GARRIDO; MEIRELLES, 2014; SANTOS et al., 2017; RIBEIRO; ALMEIDA, 2019).

A educação ambiental pode contribuir na construção de valores, conceitos e atitudes que incentivem uma relação responsável do ser humano para com a



natureza. Desse modo, o enfrentamento da crise ambiental decorre de um conhecimento que tem uma racionalidade ambiental própria e que visa uma mudança no comportamento dos sujeitos, como exemplo, o jeito de se viver, de consumir e suas expectativas futuras, a partir da realidade de cada comunidade local e global, estabelecendo as possibilidades para a relação ser humano e ambiente (BUENO; ARRUDA, 2013; COLOMBO, 2014). Essa mudança de comportamento está intrinsecamente relacionada à percepção que o indivíduo tem do meio ambiente a sua volta e da forma como interage com este (positiva ou negativamente).

Por isso, considera-se que o entendimento da percepção é um importante instrumento para a construção e formação de novos valores e condutas no espaço educacional, uma vez que, por meio da compreensão da percepção ambiental dos agentes sociais envolvidos, é possível avaliar e identificar aspectos relacionados as interações do ser humano, sociedade e natureza, constituindo-se em um importante campo para pesquisas interdisciplinares (PEREIRA, 2014).

Percepção ambiental pode ser definida como uma tomada de consciência do ambiente pelo ser humano, ou seja, o ato de perceber o ambiente que se está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo. Esse ver é resultante de conhecimentos, experiências, crenças, emoções, cultura e ações, traduzindo-se em vivências (ORSI et al., 2015).

Desta forma, o estudo da percepção ambiental é importante para compreendermos melhor as inter-relações entre o ser humano e o ambiente, suas expectativas, anseios, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas. A partir desse entendimento é possível desenvolver ações mais precisas para trabalhar a educação ambiental com os grupos envolvidos, facilitando a realização de um trabalho com bases locais, partindo da realidade do público-alvo, para conhecer como os indivíduos percebem o ambiente em que convivem, bem como suas fontes de satisfação e insatisfação (SANTOS et al., 2017).

Nesse sentido, inúmeras pesquisas têm adotado métodos qualitativos visando avaliações acerca do meio ambiente, que podem ser interpretativas, como a percepção ambiental, e de intervenção, como a educação ambiental. Em ambas os



desenhos podem e devem ser empregados para expressar as emoções, concepções e necessidades relacionadas ao meio ambiente (REIGADA; TOZONI-REIS, 2004; REIGOTA, 2007; RIBEIRO; VENTURIERI; SANTANA, 2016; LEMOS; MARQUES, 2017; ALMEIDA, 2019). Assim, os desenhos elucidam as categorias de percepção ambiental dos alunos, permitindo uma reflexão sobre a sua ótica de comportamento em relação à natureza, uma vez que refletem uma imagem muito próxima do que o indivíduo percebe, conhece e valoriza (SNADDON et al., 2008; PROFICE et al., 2013; RUPPENTHAL; DICKMANN, 2018).

Os desenhos serão aqui adotados para identificar a percepção ambiental prévia a execução de uma determinada atividade de educação ambiental, no sentido de orientar um adequado planejamento das atividades pedagógicas que serão desenvolvidas em toda a ação da educação ambiental.

Diante do exposto, foi realizado um estudo com alunos da 1º série do Ensino Médio de um Centro de Excelência de Aracaju com o objetivo de analisar a percepção ambiental dos discentes a partir da produção de desenhos representativos do meio ambiente, visando compreender a forma como os alunos significam e interpretam o ambiente em que vivem, bem como utilizar os dados dessas interpretações para subsidiar ações de intervenções necessárias para correção de entendimentos equivocados ou pouco aprofundados sobre o assunto abordado durante a atividade promovida.

## **Metodologia**

O estudo proposto foi realizado em um Centro de Excelência localizado em Aracaju, capital sergipana. O colégio faz parte da rede pública estadual de ensino e funciona em regime de tempo integral com 26 turmas de Ensino Médio.

Em relação a organização curricular, a escola segue as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, contemplando uma base nacional curricular comum, que integra quatro áreas do conhecimento: linguagens (língua portuguesa, educação física e artes), ciências da natureza (química, física e biologia), ciências humanas



(história, geografia, filosofia e sociologia) e matemática; e uma parte diversificada, que de acordo com a legislação nacional trata de temáticas abordadas prioritariamente de forma interdisciplinar, como o estudo da história, da cultura afro-brasileira e indígena, da educação alimentar e nutricional, da educação ambiental, dentre outras. Assim, são parte integrante desse currículo diversificado as chamadas disciplinas eletivas, práticas experimentais, orientação de estudo, práticas e vivências da aprendizagem, projeto de vida, preparação pós-médio e línguas estrangeiras, inglês e espanhol (BRASIL, 1998).

A pesquisa em questão tem uma abordagem qualitativa, já que se propõe analisar a percepção ambiental dos alunos, e assim, compreender os significados por eles atribuídos as suas experiências cotidianas acerca do meio ambiente (REIGADA; TOZONI-REIS, 2004).

O público-alvo foram os alunos da disciplina eletiva intitulada Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade, que compõe a parte curricular diversificada da escola, ministrada no decorrer do primeiro semestre letivo de 2017.

Os alunos interessados na disciplina eletiva em questão fizeram a sua inscrição em um dia específico do calendário escolar chamado dia D ou dia da escolha. Na semana seguinte todas as eletivas ofertadas foram iniciadas, funcionando simultaneamente às quartas-feiras das 8h às 9h40min. Dessa forma, a turma da disciplina eletiva foi composta por 36 alunos, de diferentes turmas do 1º ano, com faixa etária entre 14 e 17 anos.

Com a intenção de desenvolver um método participativo e criativo para auxiliar o planejamento pedagógico das propostas de intervenção em educação ambiental dessa eletiva, foram realizadas três oficinas temáticas: a primeira denominada (1) Elementos naturais e construídos do meio ambiente, teve por objetivo compreender como os alunos percebem e representam o ambiente em que vivem; a segunda (2) Impacto ambiental; e a terceira (3) Propondo soluções. A oficina 2 foi realizada como intuito de analisar se os alunos percebem o ser humano como agente responsável pelos impactos ambientais e a 3 se são capazes de propor soluções para as problemáticas por eles apontadas.



A realização das atividades aqui descritas contou com a parceria dos alunos da Universidade Federal de Sergipe (UFS) vinculados ao Programa de Iniciação à Docência (PIBID) do Ministério da Educação e Cultura (MEC). Este programa tem por objetivo principal promover a melhoria da qualidade na formação tanto dos alunos licenciandos quanto dos alunos da educação básica (BRASIL, 2007).

## **Resultados e discussão**

### **Caracterização do público estudado**

De acordo com os dados coletados na pesquisa, do total de 36 alunos participantes: 58,3% são do sexo masculino e 41,7% do sexo feminino. Os alunos apresentam faixa etária entre 14 e 17 anos, dos quais 61,1% se enquadram dentro da idade regular para a série em estudo, enquanto que 38,9% dos alunos apresentam distorção entre a sua idade e a série, sendo observado um elevado percentual de alunos que apresentam atraso escolar.

### **Organização da DE**

Partindo do pressuposto de que os sujeitos primeiramente percebem e somente depois reagem e respondem de diferentes formas frente às ações sobre o meio em que vivem, e que as respostas ou manifestações diante dessas ações resultam das percepções, dos processos cognitivos, julgamentos, necessidades e expectativas de cada sujeito, foram desenvolvidas as seguintes oficinas na disciplina eletiva.

#### **Oficina 1: Elementos naturais e construídos do meio ambiente**

Nesse contexto foi proposta a primeira atividade intitulada Elementos naturais e construídos do meio ambiente, que objetivou analisar como os alunos percebem e representam o ambiente em que vivem. Nesta atividade os alunos foram divididos em



nove grupos. Cada grupo recebeu um texto retirado dos Parâmetros Curriculares Nacionais para embasá-los de que elementos naturais são aqueles que não sofrem intervenção humana direta. Assim, os componentes bióticos e abióticos, mantidos quase sem nenhuma intervenção humana, constituem os elementos naturais que são predominantes nas matas, nos cerrados, nas praias afastadas, nas cavernas e nos mais diferentes ecossistemas do planeta, formando essa rede intrínseca de relações que mantém toda a vida no planeta. Os elementos artificiais são aqueles produzidos ou transformados pela ação direta do ser humano, a exemplo das cidades, áreas industriais, plantações, pastos, bosques plantados, praças, jardins e praias urbanizadas (BRASIL, 1997).

De posse desses conceitos e norteados pelo seguinte questionamento: O que são elementos naturais e construídos do meio ambiente? Foi iniciada esta oficina. Desse modo, foram fornecidos para cada grupo lápis de cor, canetas coloridas e duas folhas de papel A4, nas quais os alunos representaram o meio ambiente por meio de desenhos, um representando o meio ambiente natural e o outro o meio ambiente construído. Em cada um dos desenhos os alunos deveriam inserir pelo menos dez elementos enumerados no próprio desenho e elencados no verso da folha.

### **Análise e discussão dos desenhos**

Foram feitos, respectivamente, nove desenhos do meio ambiente natural e construído, totalizando 18 desenhos. A análise dos desenhos possibilitou dividi-los em quatro categorias distintas, de acordo com os elementos presentes relacionados ao tema elementos naturais e construídos do meio ambiente, são elas: (1) meio ambiente natural sem a presença do ser humano; (2) meio ambiente natural com a presença do ser humano; (3) meio ambiente construído sem a presença do ser humano e (4) meio ambiente construído com a presença do ser humano.

Nos desenhos da paisagem natural é possível observar a presença de elementos próprios da natureza, tais como componentes abióticos (sol, lua, água,





chuva, solo, montanhas) e componentes bióticos (árvores, flores, pássaros, peixes) (Fig. 1).

Do total de desenhos do meio ambiente natural, foi possível verificar que oito se enquadram na categoria 1 e apenas 1 na categoria 2. Essa percepção em que coloca o ambiente na sua forma original e “puro” com a presença de plantas, árvores, animais e rios, mas sem a presença do ser humano, colocando a natureza como um monumento que devemos admirar e respeitar é categorizado de acordo com Sauv   (1996) em ambiente como natureza.



Fig. 1- *Desenhos dos elementos naturais do meio ambiente*, 2017

Fonte: Fotos tiradas pelos autores.

De fato, a percep     de natureza como algo externo ao ser humano apresenta diversos precedentes na literatura (FALCÃO; ROQUETE, 2007; MEYER, 2008). Oliveira (2002) aponta que com o estabelecimento do pensamento cartesiano, a natureza passa a ser vista como recurso, ficando claramente estabelecida a oposi     entre ser humano e natureza. Nesse sentido, a natureza passa a ser mercantilizada, pois só tem valor se apresentar utilidade para os interesses humanos (SOLER, 2011).

A ideia de que o meio ambiente pode ser considerado sin  nimo de natureza    a categoria naturalista estabelecida por Reigota (2009). De acordo com Silva (2007) esta visão naturalista ameaça a sustentabilidade do planeta, já que denota a



percepção de que o ser humano não interage com o meio e, portanto, não faz parte das inter-relações existentes entre os seres vivos.

Essas formas de relação dos seres humanos com a natureza evidenciam a percepção de que pertencemos cada vez menos à natureza, na medida em que construímos, por assim dizer, a nossa segunda natureza, social e cultural, numa oposição de sujeitos que dominam o seu objeto (TREIN, 2012).

Para Sauv   (1996) essa percep     que dissocia o ser humano da natureza    um problema que deve ser resolvido pela educa     ambiental. Portanto,    tarefa da educa     ambiental promover estratégias que busquem desenvolver o sentimento de pertencimento e de respeito pelo meio natural na tentativa de inserir o ser humano no meio natural. De acordo com Meyer (2008) não existe uma natureza natural, ou seja, uma natureza intocada, mas sim uma natureza que se constrói continuamente pela inserção do ser humano como parte integrante do mundo natural. Para a autora a natureza    constituída do entrelaçamento entre os reinos animal, vegetal e mineral, formando a teia da vida, onde cada parte constituinte da natureza são concebidos por nós de forma isolada, sendo assim reordenados em categorias que ganham significado para nós.

A concepção naturalista do meio ambiente foi abandonada em detrimento de uma visão socioambiental na qual o meio ambiente    concebido pelas relações ser humano-natureza, em constante interação. Dessa forma, o ser humano passa a ser integrante do meio e torna-se um agente participativo e transformador do seu meio (CARVALHO, 2004).

Os nove desenhos representativos da paisagem construída apresentam inúmeros elementos, por exemplo, carros, aviões, antenas, cadeiras, mesas, cestos de lixo, prédios e ruas (Fig. 2).

Foi possível observar que o ser humano está presente em seis desenhos, enquadrados na categoria 4. Isto nos leva a concluir que a maior parte dos alunos percebe o ser humano como elemento componente da paisagem construída, ou seja, como agente transformador da paisagem natural para alcançar a sua satisfação. Desse modo, denota-se a percepção do meio ambiente como um recurso a ser



administrado e explorado pela humanidade (PEDRINI;COSTA;GHILARDI, 2010), que se enquadraria segundo Reigota (2009) na visão antropocêntrica do meio ambiente.



Fig. 2 - Desenhos dos elementos construídos do meio ambiente, 2017

Fonte: Fotos tiradas pelos autores.

Após a fase interpretativa, na qual os desenhos foram analisados, seguiu-se a fase de intervenção. Desse modo, na semana seguinte foi feita a exposição dos desenhos na sala de aula com o intuito de identificar os elementos abióticos representados nos desenhos pelos elementos não vivos, como a energia solar, o solo, a água e as nuvens, e os elementos bióticos representados pelos organismos vivos, como as aves, os peixes, os animais e as plantas (REIGOTA, 2009). Em seguida, foi exposto que os elementos vivos e não vivos interagem entre si através de fluxos de matéria/energia e dos ciclos de elementos químicos, indispensáveis a manutenção da vida nos variados ecossistemas do planeta. Por fim, salientou-se o papel trófico dos seres vivos na cadeia alimentar, desde a produção da matéria orgânica realizada pelos produtores ou autótrofos (microscópicos ou macroscópicos) até a reciclagem dos nutrientes orgânicos pelos decompositores ou sapróbios, representados pelos fungos e bactérias (microscópicos), finalizando com o retorno dos nutrientes aos produtores.

Além disso, enfatizou-se que o ser humano é um elemento natural, que mantém relações em diferentes níveis com os demais seres vivos e com o próprio ambiente. Porém, essa interação pode ocorrer de forma positiva ou negativa. Portanto, é fundamental que os alunos compreendam que os componentes do meio, físico-químicos ou vivos, não estão isolados ou dissociados uns dos outros, não apresentando intrínsecas relações de interdependência. Contudo, os discentes devem perceber que esses elementos se encontram associados uns com os outros por meio das relações que envolvem o fluxo de matéria e energia, necessários para a manutenção da vida no planeta. Por fim, todos esses elementos relacionam-se influenciando e sofrendo influência, em um equilíbrio dinâmico. Para tanto, faz-se necessário que cada aluno enquanto cidadão supere a dicotomia entre a natureza e sociedade.

## **Oficina 2: Impacto ambiental**

Esta oficina foi realizada com vistas a entender se o aluno percebe o ser humano como agente responsável pelos impactos ambientais. Assim, sob a perspectiva das consequências impactantes das atividades humanas sobre o ambiente natural, foi trabalhado aqui as fontes poluidoras atmosféricas. Neste sentido, foi elaborada uma apostila com informações a respeito da temática em questão, que serviu de base para orientar as discussões em cada grupo de alunos. Após as discussões cada grupo recebeu uma questão, assim organizada: (1) Existem diversas fontes de poluição atmosférica, as mais comuns são? (2) Quais as principais formas de poluição atmosférica? (3) Quais gases contribuem para a poluição atmosférica? (4) Os principais poluentes atmosféricos são? (5) Quais os tipos de poluentes atmosféricos? Em seguida cada aluno respondeu à questão dirigida ao seu grupo por meio de um desenho.

## **Análise e discussão dos desenhos**

***Revista Cadernos de Estudos e Pesquisa na Educação Básica, Recife, v. 9, n. 1, 2023. ISSN: 2447-6943***

Este artigo está licenciado sob forma de uma licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a publicação original seja corretamente citada.

[https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt\\_BR](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR)



Ao interagir com o meio em que vive o ser humano produz resíduos dos quais uma parte causa problemas de poluição do ar. Esses problemas são gerados a partir das chamadas fontes poluidoras. Nesse contexto, a análise dos desenhos permitiu categorizar as fontes de poluição atmosférica em quatro grupos: (1) poluição pelas indústrias e usinas; (2) poluição pela queima de combustíveis fósseis; (3) poluição pela incineração do lixo e (4) poluição pelas queimadas florestais, sendo que os desenhos apresentaram uma ou mais categorias, assim distribuídas: 50% dos desenhos apresentaram duas categorias; 37,5% apresentaram somente uma categoria; e 12,5% apresentaram três categorias. A categoria 2, de acordo com a análise dos desenhos, foi a fonte mais significativa ou com maior potencial para a poluição do ar, representada pelos veículos automotores leves e pesados (carros de passeio e caminhões), aviões e embarcações marinhas; seguida pela categoria 1, indústrias e usinas, representada pelas indústrias (metalúrgicas, mecânicas, têxteis, químicas etc.) e usinas (termoelétricas e nucleares); depois a categoria 3; e, por último, com menor representatividade nos desenhos, a categoria 4 (Fig. 3).

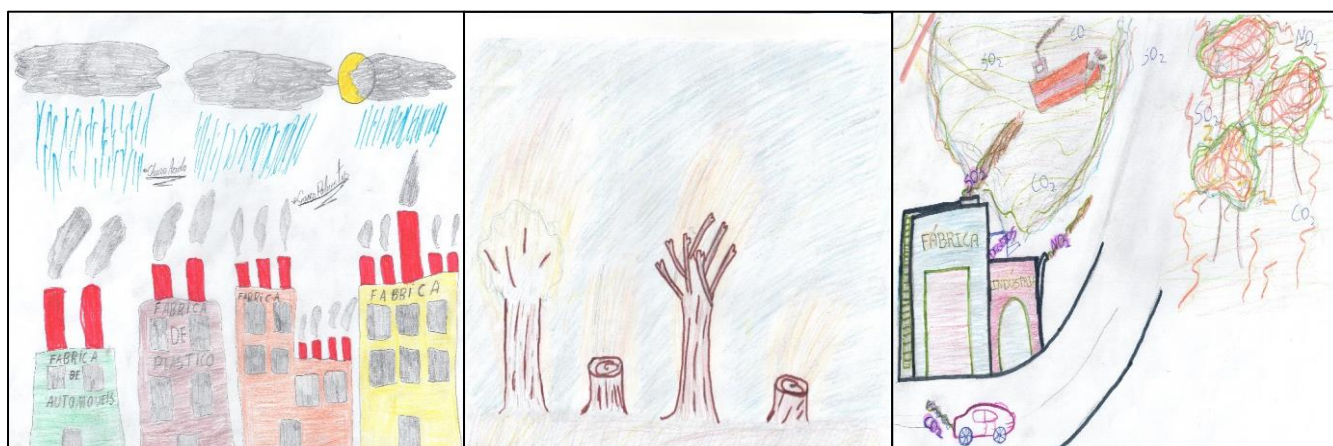


Fig. 3 - Desenhos das fontes de poluição do ar, 2017

Fonte: Fotos tiradas pelos autores.

Após a fase de análise interpretativa dos desenhos seguiu-se a fase de intervenção na qual foram abordados alguns tópicos importantes no que diz respeito a poluição do ar. Assim, foi apresentado para os alunos que os veículos automotores,

somados aos trens, aviões e embarcações marinhas são classificados como fontes móveis de poluição do ar, com maior destaque para os veículos leves e pesados neste quesito de poluição. O crescimento desta fonte de poluição decorre da necessidade que surgiu, a partir do processo de urbanização do país, desde o início da década de 60, de massificar e adequar os sistemas de transporte ao comércio de produtos, bem como do crescimento exacerbado do número de veículos particulares, resultando atualmente num aumento tanto dos congestionamentos de tráfego nas cidades quanto da poluição por veículos automotores (DERISIO, 2012).

Outro ponto abordado foi o de que tanto veículos leves, que usam gasolina, álcool ou gás natural, quanto os pesados, que usam diesel, produzem poluentes atmosféricos. Dentre os gases tóxicos liberados na atmosfera destacam-se o monóxido de carbono (CO) e o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), que resultam, respectivamente, da queima incompleta e completa dos combustíveis derivados do petróleo, chamados comumente de hidrocarbonetos. Além dos gases, os veículos também liberam materiais particulados, como fuligem ou poeira (DERISIO, 2012).

As indústrias e usinas são classificadas como fontes fixas de poluição, que apresentam também grande potencial para a poluição atmosférica. Entretanto, os tipos de poluentes emitidos dependem da natureza da atividade desta indústria. Por fim, foi discutido os danos causados pela poluição do ar sob a perspectiva da saúde, vegetação e economia (DERISIO, 2012).

### **Oficina 3: Propondo soluções**

Como comentado anteriormente, esta última oficina visou entender se os alunos são capazes de perceber ações para a solução das problemáticas por eles apontadas na oficina anterior. Desse modo, foram feitos dois questionamentos gerais para os grupos de alunos: (1) Quais as formas de reduzir a poluição atmosférica? e (2) Por que mesmo existindo várias maneiras de reduzir a poluição atmosférica, ela continua sendo um problema atual? As respostas foram apresentadas através de desenhos.





## Análise e discussão dos desenhos

Os desenhos mostraram que as ações mitigatórias para os problemas gerados pela poluição do ar são basicamente àquelas contrárias às atividades geradoras desses poluentes, por exemplo, reduzir as atividades industriais, as queimadas e o uso de veículos com motor à combustão. Os veículos à combustão podem ser substituídos por veículos sem motorização como as bicicletas ou com motores elétricos, que não emitem poluentes atmosféricos. A utilização de filtros nas chaminés das fábricas e o uso do biogás também foram observados em alguns dos desenhos (Fig. 4).



Fig. 4 - Desenhos mostrando as formas de redução da poluição do ar, 2017

Fonte: Fotos tiradas pelos autores.

Além disso, foi possível perceber que as soluções dos problemas ambientais foram colocadas como responsabilidade de todos, demonstrando que os alunos têm uma sensibilização ambiental. Somente como cidadãos conscientes, participativos e responsáveis no modo de vida que adotam é que se pode mudar um cenário de consumo excessivo e descontrolado, e, conseqüentemente, de aumento da degradação ambiental (CAVALHEIRO, 2008).

## Considerações finais

O uso de desenhos como ferramenta de análise do conhecimento prévio dos alunos para realizar o planejamento das atividades chamadas aqui de intervenções confirmou sua eficiência. Assim, constitui-se de um mecanismo de diagnóstico pragmático e célere.

Em relação a percepção dos alunos como parte integrante do meio ambiente foi possível perceber que a maioria dissocia o ser humano da natureza. Além disso, somente são capazes de perceberem os organismos macroscópicos, mas sem as suas intrincadas relações ecológicas, tão importantes para a sustentabilidade dos nossos ecossistemas, e, conseqüentemente, da biosfera.

Fica evidente que a escola se tornou a grande responsável pela promoção do entendimento sobre o meio ambiente, uma vez que os adolescentes analisados chegaram aqui com uma compreensão muito vaga sobre o assunto. Entretanto, foram capazes de se enxergar como agentes causadores dos impactos no meio ambiente, mas sem entender de modo mais aprofundado as conseqüências desses impactos. Por exemplo, a perda da cobertura florestal através das queimadas, apontada por muitos deles, parece significar apenas árvores mortas, não enxergando toda biota que depende direta ou indiretamente dessa mata. Como também da importância das florestas para manutenção de fontes naturais de água, do regime de chuvas e de nutrientes para solo, além da manutenção dos níveis aceitáveis de temperatura e de dióxido de carbono.

Esse trabalho enfatiza que precisamos de ações urgentes, contínuas e efetivas com planejamento de resultados de curto, médio e longo prazo, nas escolas. Além do reconhecimento de que é por meio delas, não exclusivamente, mas principalmente, que o ser individual e a coletividade irão construir seus conhecimentos, valores e habilidades, que gerem atitudes e comportamentos voltados para a conservação do meio ambiente, com vistas à melhoria da qualidade de vida e da sustentabilidade ambiental.





## Referências

BARCELOS, V. **Educação Ambiental**: sobre princípios, metodologias e atitude. Rio de Janeiro: Vozes, 2009.

BOFF, E. T. O.; GOETTEMES, P. B.; PINO, J. C. D. Ambiente e vida – O ser humano nesse contexto: uma estratégia de ensino transformadora do currículo escolar. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 26, p. 306-321, jan - jun, 2011.

BONACHELA, D. P.; MARTA, T. N. Educação Ambiental: um importante papel da família. **Revista de Direito Público**, Londrina, v. 5, n. 3, p. 236-253, dez. 2010.

BUENO, R. de L.; ARRUDA, R. A. de. Educação ambiental. **Revista Eventos Pedagógicos**, v. 4, n. 2, p. 182 - 190, ago. – dez. 2013.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: meio ambiente e saúde. Brasília, 1997.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação (CNE). **Resolução n. 3, de 26 de junho de 1998**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 5 ago. 1998.

BRASIL. **Portaria Normativa nº 38, de 12 de dezembro de 2007**. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID. Brasília, 2007. Disponível em: <<http://capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/>>. Acesso em 24 de agosto 2018.

CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental**: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2004.

CAVALHEIRO, J. S. **Consciência ambiental entre professores e alunos da escola estadual básica Dr. Paulo Devanier Lauda**. Monografia (Especialização em Educação Ambiental) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2008.

COLOMBO, S. R. A Educação Ambiental como instrumento na formação da cidadania. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 14, n. 2, p. 67 – 75, 2014.

CRUZ, A. C. S.; ZANON, A. M. Agenda 21: potencialidade para educação ambiental visando a sociedade sustentável. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 25, p.330-343, jul – dez, 2010.

*Revista Cadernos de Estudos e Pesquisa na Educação Básica, Recife, v. 9, n. 1, 2023. ISSN: 2447-6943*

Este artigo está licenciado sob forma de uma licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a publicação original seja corretamente citada.

[https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt\\_BR](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR)



DERISIO, J. C. **Introdução ao controle de poluição ambiental**. 4.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

FALCÃO, E. B. M.; ROQUETE, G. S. As Representações sociais de natureza e sua importância para a educação ambiental: uma pesquisa em quatro escolas. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Minas Gerais, v. 9, n. 1, p. 1-21, jun, 2007.

GARRIDO, L. S.; MEIRELLES, R. M. S. Percepção sobre meio ambiente por alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental: considerações à luz de Marx e de Paulo Freire. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 20, n. 3, p. 671-685, 2014.

LEMO, C. O. de A.; MARQUES, T. O. Representações gráficas no ensino de geografia: um auxílio à educação ambiental nos anos iniciais. **Rev. Tamoios**, ano 13, n. 2, p. 61 - 77, jul-dez. 2017.

MEYER, M. **Ser-tão natureza**: a natureza em Guimarães Rosa. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

OLIVEIRA, A.M.S. Relação homem/natureza no modo de produção capitalista. Scripta Nova, **Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**, Universidade de Barcelona, v. VI, n. 119 (18), jan. 2002.

ORSI, R. F. M.; WEILER, J. M. A.; CARLETTO, D. L.; VOLOSZIN, M. Percepção ambiental: Uma experiência de ressignificação dos sentidos. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 32, n. 1, p. 20-38, jan. – jul. 2015.

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

PEREIRA, F. A. Educação ambiental e interdisciplinaridade: avanços e retrocessos. **Brazilian Geographical Journal: Geosciences and Humanities research medium**, v. 5, n. 2, p. 575-594, 2014.

PROFICE, C. C. et al. Janelas para a percepção infantil de ambientes naturais. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 18, n. 3, p. 529-539, jul. - set. 2013.

REIGADA, C.; TOZONI-REIS, M. F. C. Educação Ambiental para crianças no ambiente urbano: uma proposta de pesquisa-ação. **Revista Ciência & Educação**, Bauru, v. 10, n. 2, p. 149-159, 2004.

REIGOTA, M. **Meio Ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez, 2007.

REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2009.

*Revista Cadernos de Estudos e Pesquisa na Educação Básica, Recife, v. 9, n. 1, 2023. ISSN: 2447-6943*

Este artigo está licenciado sob forma de uma licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a publicação original seja corretamente citada.

[https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt\\_BR](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR)



RIBEIRO, A. L. de A.; ALMEIDA, R. N. de. Educação ambiental para a conservação do rio São Francisco: da percepção a ação. **Revbea**, São Paulo, v. 14, n. 2, p; 09-29, 2019.

RUPPENTHAL, S.; DICKMANN, I. Percepção ambiental: um estudo numa escola pública municipal de Chapecó – Santa Catarina. **Revista Educação em Questão**, v. 56, n. 48, p. 87-105, abr. - jun. 2018.

SAITO, C. et al. Utilização do material didático do Probio-EA em disciplina de Geografia do Ensino Fundamental. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 27, p.139-152, jul – dez. 2011.

SANTOS, F. A. S. et al. Percepção ambiental e análise de desenhos: prática em curso de extensão universitária. **Revbea**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 156-177, 2017.

SAUVÉ, L. Environmental education and sustainable development: A Further Appraisal. **Canadian Journal Of Environmental Education**, v. 1, p. 7-54, 1996.

SILVA I. M.; CARDOSO I. B. F.; FALCÃO E. B. M. Estudantes de Graduação em Ciências Biológicas e suas representações de Natureza: Uma reflexão para análises em Ecologia Humana. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 2007, Caxambu. **Anais...**, 2007.

SNADDON, J. L.; TURNER, E. C.; FOSTER, W. A. Children's perceptions of rainforest biodiversity: which animals have the lion's share of environmental awareness? **PLoS ONE**, v. 3, n. 7, jul. 2008.

SOLER, A. C. P. **Antropocentrismo e crise ecológica: Direito Ambiental e Educação Ambiental como meios de (re) produção ou superação**. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental) – Universidade Federal de Rio Grande, Rio Grande. 2011.

SOLER, A.; DIAS, E. A. A educação ambiental na crise ecológica contemporânea. *Acesso Livre*, n. 5, p. 146- 164, jan.- jun. 2016.

TREIN, E. S. A educação ambiental crítica: crítica de que? **Revista Contemporânea de Educação**, vol. 7, n. 14, ago. – dez. 2012.

VASCO, A. P.; ZAKRZEWSKI, S. B. B. O estado da arte das pesquisas sobre percepção ambiental no Brasil. **Perspectiva**, Erechim, v. 34, n. 125, p. 17-28, 2010.

VENTURIERI, B.; SANTANA, A. Concepções sobre meio ambiente de alunos do ensino fundamental em Belém-PA: estudo de caso com a E. E. E. F. M. prof. Gomes Moreira Junior. **Revbea**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 234-245, 2016.

