

# A PERCEPÇÃO AMBIENTAL NA APLICAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESCOLAS

Welington Ribeiro Aquino Marques<sup>1</sup>

Diego Lisboa Rios<sup>2</sup>

Kerley dos santos Alves<sup>3</sup>

**Resumo:** O presente artigo tem como objetivo analisar a percepção ambiental dos estudantes da educação do ensino médio, profissional e de instituições públicas e privadas como instrumento metodológico possível para a aplicação da Educação Ambiental. A metodologia utilizada foi um estudo exploratório quali-quantitativo, baseado nas análises das respostas obtidas pela aplicação de questionários e no desenvolvimento das oficinas. Os resultados obtidos mostraram que ambos os estudantes da escola pública e privada apresentaram grande interesse pelas questões ambientais, indicando ainda uma percepção individual do meio ambiente em que vivem, além de demonstrarem consciência voltada para a necessidade de preservação ambiental.

**Palavras-chave:** Percepção ambiental; Educação Ambiental; Escolas.

**Abstract:** This article aims to analyze the environmental perception of students in high school, professional education, and public and private institutions as a possible methodological tool for the application of environmental education. The methodology used was a qualitative and quantitative exploratory study, based on the analysis of the responses obtained through the application of questionnaires, and on the development of the workshops. The results obtained showed that both students from public and private schools showed great interest in environmental issues, also indicating an individual perception of the environment in which they live, in addition to demonstrating awareness focused on the need for environmental preservation.

**Keywords:** Environmental perception; Environmental education; Schools.

---

<sup>1</sup>Universidade Federal de Ouro Preto. E-mail: welingtonribeirrom@hotmail.com.

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4089791705266536>

<sup>2</sup>Universidade Federal de Minas Gerais. E-mail: lisboa.zootec@gmail.com.

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0699520071972078>

<sup>3</sup>Universidade Federal de Ouro Preto. E-mail: kerley@ufop.edu.br.

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0155112780470566>

## **Introdução**

A temática Educação Ambiental (EA) na escola oportuniza o desenvolvimento de intervenções e o aprimoramento de processos de ensino-aprendizagem. Alba e Gaudiano (1997, p. 25) elencam possibilidades de se desenvolver EA na escola. Os problemas ambientais, suas origens e formas de intervenção em sua solução ou prevenção, se encontram articulados com os conteúdos e práticas escolares cotidianas; no reconhecimento desses problemas haja a participação dos alunos, a partir de seus pontos de vista e valorações; na decisão sobre as medidas a adotar para participar, os alunos, assim como os pais, tenham a oportunidade de expressar suas próprias prioridades e elas sejam levadas em conta; na avaliação dos avanços e os alcances das ações se outorgue valor aos esforços realizados, mais no sentido de entendê-los como parte de um processo de grande visão do que em função de conseguir metas de curto prazo.

A despeito disso, Tomazello e Ferreira (2001) enfatizam as dificuldades de analisar as repercussões das atividades de EA devido aos vários processos educativos existentes, à abrangência dos temas, dos objetivos, das diversas correntes, vertentes e tendências. As autoras sinalizam, ainda, para a necessidade de adequação pedagógica aos projetos ambientais implementados no ambiente escolar com a seguinte premissa: “educar ambientalmente é educar a partir da concepção de uma realidade complexa” (TOMAZELLO; FERREIRA, 2001 p.199).

Se ainda persiste uma escola que não dá conta de promover vivências de Educação Ambiental capazes de possibilitar que sujeitos realizem transformações nas experiências de si e do conhecer paradoxalmente, é possível aprender Educação Ambiental operando com processos de auto-organização do conhecimento (DEMOLY; SANTOS, 2018).

Evidentemente, o cotidiano escolar pode possibilitar a proposição de novas formas e metodologias para que a EA seja sustentada por uma perspectiva crítica. Dentre as metodologias utilizadas está a interface com a percepção ambiental a fim de propiciar o entendimento dos diversos modos de conceber práticas educativas emancipatórias, contra hegemônicas. A EA crítica tende a conjugar o pensamento da complexidade ao perceber que os problemas ambientais contemporâneos não encontram respostas em soluções disciplinares e reducionistas (LAYRARGUES; LIMA, 2014). Desta forma se faz necessário buscar na comunidade escolar os seus conhecimentos sobre o meio, compreender como o percebe e como lida com as questões ambientais locais e do entorno da escola.

A partir disso, emerge a questão: em um processo educativo com enfoque em EA, como os alunos vão incorporando e acomodando conhecimentos, valores, atitudes e hábitos no cotidiano escolar?

Assim, este estudo analisa como estudantes do ensino médio e profissional concebem a EA e como esses modos de percepção se transformam diante de atividades realizadas no ambiente escolar.

### **Educação Ambiental: Breve histórico**

A história da Educação Ambiental iniciou-se em 1972, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo na Suécia. Foi a primeira reunião realizada pela Organização das Nações Unidas (ONU) com a participação de vários chefes de Estado para abordar questões sobre o meio ambiente, principalmente, sobre a degradação ambiental (DEMOLY; SANTOS, 2018; FRAGA; RIONDET-COSTA; BOTEZELLI, 2021).

A Conferência de Estocolmo ocorreu em 1972, considerada, segundo Pott e Estrela (2017), o marco inicial sobre a demonstração de interesse à Educação Ambiental. Além disso, marcou, de forma significativa, a história internacional considerando a emergência de se criar políticas ambientais em vários países do mundo. De acordo com os autores, o Plano de Ação da Conferência de Estocolmo foi baseado na ideia de que era preciso educar as pessoas para a solução das questões ambientais. A partir de então, é possível, portanto, afirmar que nasceu o que ficou conhecido como EA.

A busca por estratégias para enfrentar o problema ambiental, para que tenham resultados positivos no desenvolvimento de uma sociedade sustentável, requer a participação ativa de todos os atores para uma intervenção ambiental direta, o qual envolve as ações em EA (POTT; ESTRELA, 2017).

Nessa busca, em 1975, na Iugoslávia, foi realizada a Conferência de Belgrado, organizada pela UNESCO. Essa conferência teve como fruto a “Carta de Belgrado”, documento norteador para orientação de educadores quanto às questões ambientais e como elas deveriam ser tratadas em cada disciplina.

Em 1992, a ONU promoveu outra conferência, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Rio 92). Nessa conferência ocorreu o Fórum Global, onde a sociedade civil elaborou o “Tratado de Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global”. Este documento foi importante para a evolução da EA planetária, uma vez que ele aponta necessidade de desenvolvimento de um pensamento crítico, global e solidário, construído de forma interdisciplinar e multidisciplinar, o qual a sociedade civil pode expôs a necessidade da EA ser incluída na construção do processo político para transformação social (MACHADO, 2013).

O Tratado de Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global aborda como definição de EA, segundo Brasil (2003, p. 43):

Consideramos que a Educação Ambiental para uma sustentabilidade equitativa é um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida. Tal educação afirma valores e ações que contribuem para a transformação humana e social e para a preservação ecológica. Ela estimula a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, que conservam entre si relações de interdependência e diversidade. Isto requer responsabilidade individual e coletiva em níveis local, nacional e planetário.

Na legislação brasileira, existem alguns conceitos para EA, como, por exemplo, a Lei nº 9795/1999, Política Nacional de Educação Ambiental (1999, n.p), a qual define em seus artigos 1º e 2º:

Art. 1º Entendem-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Art. 2º 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.

Em 1997, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs, 1997, p. 25), ao abordar como Tema Transversal o Meio Ambiente, aponta o verdadeiro objetivo de se trabalhar com essa temática:

Contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e atuarem na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global. Para isso é necessário que, mais do que informações e conceitos, a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores, com o ensino e a aprendizagem de habilidades e procedimentos. E esse é um grande desafio para a educação. Comportamentos “ambientalmente corretos” serão aprendidos na prática do dia-a-dia na escola: gestos de solidariedade, hábitos de higiene pessoal e dos diversos ambientes, participação em pequenas negociações podem ser exemplos disso.

Em 1992, a ONU concretizou no Brasil a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), conhecida como Rio 92 (SILVA FILHO, 2019). O resultado da Conferência que reuniu 179 países foi a elaboração de um documento, a Agenda 21, que constitui em um acordo firmado entre os países, estabelecendo suas intenções para a promoção do desenvolvimento sustentável do século XXI (DEMOLY; SANTOS,

2018). Posteriormente, foi substituída pela Agenda 2030 constituída por um conjunto de propostas inovadoras. A Agenda da ONU 2030 contém 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas, nos quais deverão ser alcançados até o ano de 2030. Esses 17 objetivos, se incorporam e formam três pilares do desenvolvimento sustentável que são a economia, o social e o ambiental (DEMOLY; SANTOS, 2018).

A promoção do ensino, conscientização pública e treinamento foram vinculados em todas as áreas de programas abordados na Agenda 21, sendo ainda dedicado um capítulo exclusivo para tratar sobre o tema (SILVA FILHO, 2019). Diante a contextualização aqui apresentada, verifica-se a evolução da EA no que diz respeito ao fortalecimento da temática por meio de tratados, conferências e agendas, além da adesão e esforços dos países em implementar uma política ambiental. Cada vez mais a defesa dessa questão se torna importante, pois já se passaram 48 anos do início das discussões sobre EA. No entanto, as mudanças climáticas, catástrofes naturais e a redução dos recursos naturais hoje já são realidade.

É perceptível a trajetória histórica da EA com avanços evidenciados nos documentos referenciais, entretanto, muitos projetos ainda estão pautados na lógica normativa e não buscam problematizar o tema junto ao público com o qual se deseja trabalhar (JACOBI *et al.*, 2004). Com base na promoção de mudanças e valores para integrar suas ações aos aspectos ecológicos, políticos, culturais e éticos, a EA pode contribuir no desenvolvimento do debate crítico no âmbito da escola.

A percepção ambiental é um instrumento importante a ser trabalhado nas escolas, pois possibilita a própria comunidade escolar a pensar a sua realidade local não de forma separada, mas de forma integrada, sistêmica, levando o educando, sujeito-cidadão, a refletir sobre a complexidade da temática. Por meio das reflexões das causas e efeitos, da elaboração de diagnósticos e prognósticos participativos, a própria comunidade escolar irá buscar ações consideradas por ela como primordiais para a melhoria da qualidade de vida (CUNHA; LEITE, 2009, p. 70).

### **Educação Ambiental: breves saberes conceituais**

Conforme Marcomin e Sato (2016), com o envolvimento da educação nas questões ambientais, pode-se criar um sistema educativo para uma EA, pois, é dever de todos os sistemas sociais promover e permitir recursos para o desenvolvimento de ações conforme suas atribuições específicas, de modo que sejam atendidas as dimensões da sustentabilidade. Somente quando os sistemas sociais agem em favor da mudança ambiental torna-se possível garantir à educação uma posição de destaque para desenvolver as bases da sociedade sustentável, propiciando a implantação de uma ética ecológica.

Tozoni-Reis e Campos (2014) explicam ser preciso acontecer um desenvolvimento de grande progresso que envolva um senso de preocupação

por parte de toda a sociedade com o meio ambiente, de modo que seja possível compreender as relações do homem com o ambiente que o rodeia. Além disso, a EA precisa proporcionar às pessoas um entendimento crítico e global sobre o ambiente, explicando de forma clara os valores e criando ações que lhes possibilitem adotar uma posição participativa e consciente quanto ao uso dos recursos naturais. Desta forma, haverá melhoria da qualidade de vida, diminuição da pobreza extrema e redução consciente do consumismo descontrolado (NASCIMENTO; CAMACHO; SOUZA, 2021).

O entendimento da percepção ambiental por parte de alunos, professores e sociedade é um processo em que eles apreendem o funcionamento do ambiente, reduz o consumismo abusivo, evita o desperdício dos recursos naturais, não degradam a natureza, entre outros. Segundo a Lei n 9.795, de 27 de abril de 1999 (BRASIL, 1999, n. p), EA é definida como “*Processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade*”.

Tendo em vista tal conceito acima citado, têm-se como princípios básicos da EA, aqueles propostos pela Conferência de Tbilisi, pois, de acordo com Queiroz (2016, p. 5), foi “considerada o principal evento relacionado à discussão da temática Educação Ambiental, a Conferência de Tbilisi (Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental)”. Quanto aos pontos tratados, a referida Conferência abordou, segundo Queiroz (2016, p. 6):

Deveria a [Educação Ambiental] basear-se na ciência e tecnologia para a consciência e adequada apreensão dos problemas ambientais, fomentando uma mudança de conduta quanto à utilização dos recursos ambientais. Deveria se dirigir tanto pela educação formal como informal a pessoas de todas as idades. Despertar o indivíduo a participar ativamente na solução de problemas ambientais do seu cotidiano. Teria que ser permanente, global e sustentada numa base interdisciplinar, demonstrando a dependência entre as comunidades nacionais, estimulando a solidariedade entre os povos da Terra.

No que diz respeito ao conceito dado pela Declaração de Tbilisi, a EA sinaliza ser “*o resultado de uma reorientação e articulação de diversas disciplinas e experiências educativas que facilitam a percepção integrada do meio ambiente, tornando possível uma ação mais racional e capaz de responder às necessidades sociais*” (CONFERÊNCIA DE TBILISI, 1977 apud QUEIROZ, 2016, p. 6).

No Brasil, a efetivação da EA nas esferas do governo teve início na década de 1970, conforme Demoly e Santos (2018), a partir da criação, no Poder Executivo Federal, da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), vinculada ao Ministério do Interior (BRASIL, 2005). Na Política Nacional de Meio

Ambiente instituída pela Lei nº 6938, de 31 de agosto de 1981, a EA a todos os níveis de ensino e à comunidade, foi definida como um de seus princípios, de modo a capacitar-los para promoção da defesa do meio ambiente (BRASIL, 1981). A Constituição Federal de 1988 incumbiu ao Poder Público, a responsabilidade pela promoção da EA, visando a conscientização pública (BRASIL, 1988).

Silva Filho (2019) salienta que a institucionalização da EA no âmbito do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), ocorreu em 1991 com a criação do Grupo de Trabalho de Educação Ambiental do Ministério da Educação (MEC), transformada na Coordenação Geral de Educação Ambiental (COEA/MEC) em 1993, e da Divisão de Educação Ambiental do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) (BRASIL, 2005).

Para Bonotto e Carvalho (2016), um Grupo de Trabalho de Educação Ambiental criado pelo MMA desenvolveu diversas atividades, cabendo destaque para a 1ª Conferência Nacional de Educação Ambiental, que resultou na elaboração da Carta de Brasília para a EA abordando a temática com relação ao desenvolvimento sustentável, educação formal, políticas públicas e sociedade (BRASIL, 2005).

Em 1997, o Conselho Nacional de Educação aprovou os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) incluindo a temática do meio ambiente como um dos temas transversais do projeto educativo (BRASIL, 2005; BONOTTO e CARVALHO, 2016). A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) foi instituída pela Lei nº 9.795 em 27 de abril de 1999.

Bonotto e Carvalho (2016) citam que na PNEA foi definido o papel do poder público, instituições educativas, órgãos integrantes do SISNAMA, meios de comunicação em massa, empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas e sociedade na promoção da Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente, observado os principais objetivos da PNEA, quais sejam, conforme apontado por Brasil (1999, n. p):

- I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;
- II - a garantia de democratização das informações ambientais;
- III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
- IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
- V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada,

fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade; VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;

VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

Como pode ser verificado, a EA, como parte da vida e do processo educacional requer uma abordagem transversal na grade curricular da educação básica e, complementarmente Quintas (2008) traduz o ato pedagógico como um processo ou uma ação educativa que acontece de forma planejada, que há uma intenção explícita de se colocar em prática o que se discute na Educação Ambiental crítica, emancipatória e transformadora, de modo a aplicar a percepção ambiental em escolas. A partir da percepção ambiental, a própria escola poderá utilizar os dados e aprimorar o seu Projeto Político Pedagógico (PPP), bem como criar eventos como oficinas ambientais sensibilizando a comunidade escolar na adoção de práticas sustentáveis.

### **Procedimentos metodológicos**

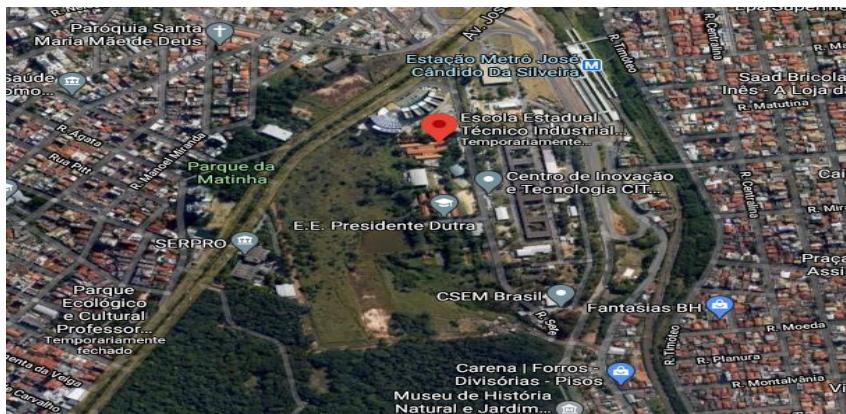
Para alcançar os objetivos propostos e possibilitar a pesquisa no campo da EA na escola, a metodologia utilizada foi, além da pesquisa bibliográfica, a pesquisa-intervenção, pois se aproximou das experiências vivenciadas pelos alunos por meio da realização de um conjunto de atividades interativas, sob o enfoque do eco-educação e articulação entre teoria e prática. Esta investigação se propôs a analisar como os estudantes do ensino médio e profissional concebem a EA na escola e como os modos de percepção se transformam diante de atividades realizadas nesse espaço, em um esforço de compreensibilidade do ‘ponto de vista’ crítico na pretensão de contribuir com um processo transformador.

Cabe ressaltar que, a pesquisa intervenção é, sobretudo, uma possibilidade de articulação entre o agir educativo e a produção de conhecimentos (TOZONI-REIS, 2007), de maneira participativa, transformadora e emancipatória, por isso está tão ligada aos pressupostos da EA escolhidos para elaborar as etapas da pesquisa. Para tanto, foram realizadas oficinas, rodas de conversa, estudos do meio, ou seja, excursão didática para vivenciar na prática o que foi discutido em sala de aula e rodas dialógicas. Dentre elas, a visitação à horta agroecológica da Escola Estadual Técnica Industrial Professor Fontes (E.E.T.I.P.F).

Para identificar as experiências de EA realizadas, foi aplicado um questionário aos estudantes de duas instituições de ensino (pública e privada) na cidade de Belo Horizonte (BH) em Minas Gerais (MG), a E.E.T.I.P.F e o Colégio Educacional Metrópole.

A E.E.T.I.P.F está localizada na Avenida José Cândido Silveira, n. 2000, Horto Florestal, BH, MG, (19°53'06.8"S 43°54'55.2"W). Criada na década de

1970, esta instituição está situada em um local de fácil acesso aos seus usuários, devido às proximidades da estação de metrô José Cândido da Silveira e das principais vias de acesso da Regional Leste. Ademais, esta também próxima do Centro Tecnológico do Estado de Minas Gerais (CETEC), do Museu de História Natural da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e do Parque da Matinha (Figuras 1, 2).



**Figura 1:** Localização da E. E. Técnico Industrial Professor Fontes.

**Fonte:** Google Maps (2020).



**Figura 2:** Entrada da E. E. Técnico Industrial Professor Fontes.

Fonte: Google Maps (2020)

O Colégio Educacional Metrópole está localizado na Avenida Afonso Vaz de Melo, 640, loja 410, Barreiro, BH, MG, (19°58'25.1"S 44°01'16.5"W). Inaugurado em 2003, a instituição está situada no Via Shopping Barreiro em um local de fácil acesso aos seus usuários, sobre a Estação Barreiro do BHBUS, próximo às principais vias da Regional Barreiro (Figuras 3, 4).



**Figura 3:** Localização do Colégio Educacional Metrópole.

**Fonte:** Google Maps (2020)



**Figura 4:** Acesso ao Colégio Educacional Metrópole, entrada pelo Via Shopping.

**Fonte:** Google Maps (2020)

Para compreender a percepção ambiental dos estudantes das redes pública e privada, as duas instituições ora apresentadas, foram escolhidas para a realização desta pesquisa, devido também, a demanda surgida para o desenvolvimento das atividades atinentes à EA na escola. No rol de atividades educativas, foram realizadas duas oficinas denominadas “Oficina da Água” e “Teia da Vida”. Na primeira oficina foi trabalhado com os alunos a EA voltada para a Gestão dos Recursos Hídricos e uso da água abordando as classes e o ciclo hidrológico. A partir da introdução e o estudo destes conceitos, foi realizada uma atividade a qual os alunos foram levados a refletirem, discutirem e apresentarem em grupos, o que aconteceria se uma das etapas do ciclo hidrológico fosse interrompida e o que poderia ser feito para evitar que este fato aconteça.

Por meio deste trabalho, foram analisadas as respostas de 30 alunos do 1º ano do ensino médio da E.E.T.I.P.F com as respostas dos alunos do 1º ano do curso técnico de Segurança do Trabalho do Colégio Metrópole. Quanto ao acompanhamento das etapas da pesquisa, foram realizados registros relativos à percepção ambiental dos estudantes. Quanto ao público-alvo, a pesquisa está embasada na EA participativa visto que, os alunos participaram de todas as etapas da pesquisa, incluindo a elaboração nas discussões realizadas em sala de aula, execução e avaliação para que permanentemente, o processo seja melhorado para as novas turmas.

Ao final da atividade, eles concluiram que interrompendo o ciclo da água haverá escassez deste recurso, o que ocasionará na falta da água para o consumo da população e animais, bem como diminuição da produção de alimentos e desaparecimento dos rios e florestas. Além disso, os alunos conseguiram identificar algumas atitudes que eles mesmos podem fazer para economizar água, dentre elas evitar tomar banhos demorados; reutilizar a água da máquina de lavar para lavar o chão; armazenar a água da chuva para irrigar as plantas; verificar a presença de vazamentos em casa; despejar o esgoto na rede específica da concessionária evitando a poluição dos cursos d'água.

Outra oficina proposta, intitulada a “Teia da Vida”, ocorreu para abordar as diferentes formas de vida dando ênfase aos animais e vegetais nativos da região, demonstradas as relações existentes entre eles para a manutenção do equilíbrio ecológico, buscando mostrar que a ação do homem tem consequência direta no sistema ecológico. Os alunos foram estimulados a pensarem como funciona uma floresta e, a partir disso, criarem uma receita de uma floresta ideal.

Foram desenvolvidas atividades para estimular um olhar mais detalhado para a natureza do ambiente, desenvolvendo um sentimento de pertencimento com relação ao espaço onde estão inseridos.

A seguir apresentamos algumas dinâmicas que foram realizadas:

- Dinâmica de percepção: o grupo foi convidado a fechar os olhos e contar o número de sons que podem ouvir no local onde se encontram.
- Caminhada até as nascentes e discutir sua importância, através do plantio e cercamento, evitando a entrada de animais e protegendo da poluição.
- Visitação à horta agroecológica da E.E.T.I.P.F para o conhecimento de uma horta sustentável.

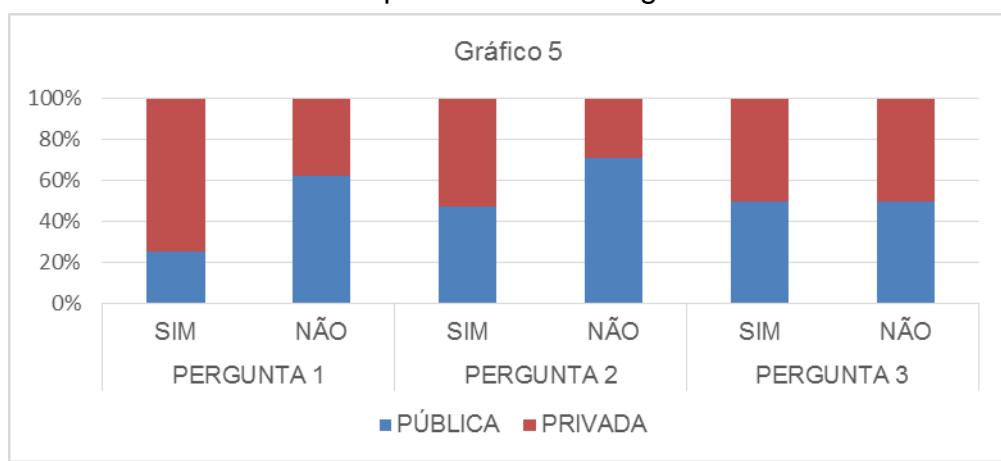
Os dados finais foram sistematizados por meio de gráficos e dispostos por frequência de respostas ou em categorias, para que análises sejam feitas e novas sugestões possam ser desenvolvidas para serem trabalhadas. Sendo assim, esta pesquisa busca iniciar um caminho com o intuito de aprimorar soluções objetivas, tais como sensibilização e compreensão do indivíduo acerca das questões ambientais.

## Resultados

Inicialmente, ocorreu a elaboração do projeto e discussão acerca da execução do mesmo com os professores, tendo vista que este poderá contribuir para a EA daquela região e estes serem multiplicadores de boas ações. Deu-se início a execução deste trabalho de caráter extracurricular, no período de fevereiro de 2018 a terminar em julho de 2018. Neste trabalho estavam envolvidos 30 alunos da rede estadual de MG do ensino médio e 30 alunos da rede privada de do curso técnico de Segurança do Trabalho.

Em um pré-diagnóstico realizado em fevereiro de 2018 sobre a percepção dos alunos, foi realizada uma análise inicial com os alunos a respeito da questão ambiental e discussões sobre o tema, o qual se notou que grande parte do grupo de discentes nunca participaram de nenhum projeto de Educação Ambiental, por não haver oportunidade. Constatou-se, ainda, que os eles se mostraram preocupados com a qualidade de vida, em como melhorá-la e estão dispostos a ajudar em projetos e soluções para EA.

As perguntas feitas aos grupos de alunos das redes pública e privada foram: Você já participou de alguma atividade de meio ambiente? Você se preocupa com o meio ambiente? Você está disposto (a) a fazer algo pelo meio ambiente? Os resultados são apresentados na Figura 5.



**Figura 5:** Tabela de pré-diagnóstico sobre percepção ambiental  
**Fonte:** Autoria própria

Após a realização do pré-diagnóstico dos entrevistados, no mês de março foi realizada a primeira oficina proposta a “Oficina da Água” e como foi pedido aos alunos, a forma de relataram as lembranças em relação à água. Foi discutido com eles, conceitos sobre água potável, ciclo hidrológico, levantadas discussões sobre a escassez de chuva em determinadas regiões e os problemas ocasionados.

Conforme a Figura 5, dos alunos participantes do projeto da rede pública e privada que participaram da oficina, 63% respondeu que se lembra de chuvas. Este fato mostra que estes alunos conseguem perceber que a falta de chuvas pode ocasionar graves problemas ambientais e sociais. Outros 12% apontaram como lembrança, o clube, que remete opções de lazer, 18% de praia, e para 7% que serve para beber, lembrança esta relacionada à necessidade básica do ser humano.

Em abril de 2018 foi realizada a segunda oficina intitulada “Teia da Vida” com a proposta de os alunos discutirem e elaborarem uma receita de floresta ideal. Nela, os alunos puderam pensar e discutir como funciona uma floresta e o que faz parte dela. Para tanto, foram criados grupos de três alunos cada, listando elementos que deveriam existir em uma floresta.

Em primeiro lugar, citado por 20 grupos de alunos formados pela rede pública e privada, foi a presença de animais. Em segundo lugar árvores e plantas. Em terceiro, a presença de rios. Também foram citados com menos ênfase, frutas, terra e sol, respostas estas que evidenciam que estes alunos têm conhecimento sobre os recursos e necessidades para a formação de uma floresta.

A excursão didática foi programada para ocorrer em junho de 2018 e foi dividida em três momentos: dinâmicas com os alunos; discussões sobre a questão da água; e um registro fotográfico dos alunos. Os alunos apresentaram sensibilidade, capacidade de compreender e inserir formas de conservar os recursos naturais. Após a realização das oficinas propostas, no mês de maio de 2018 foi aplicado o questionário semiestruturado com questões fechadas e abertas e elas foram discutidas com os alunos da rede pública e privada após análise das respostas.

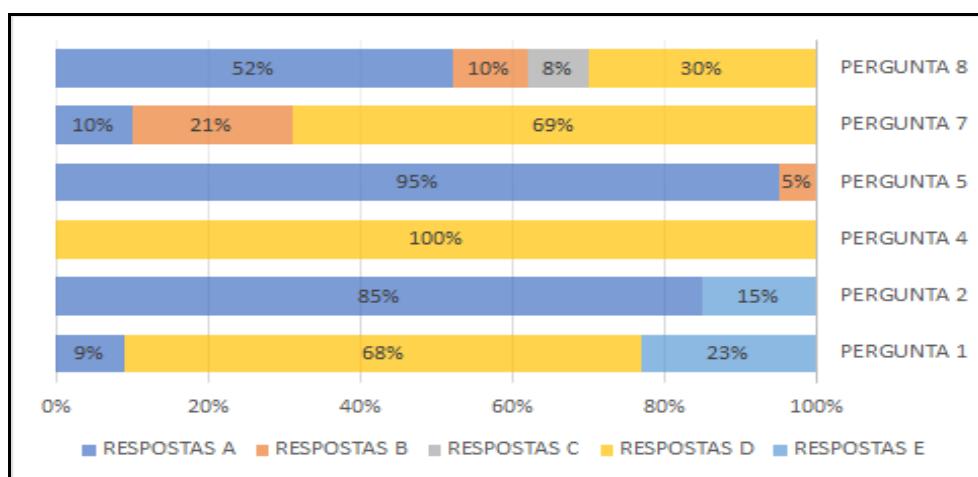
As perguntas foram feitas aos alunos distribuídos na rede pública e rede privada de Minas Gerais (Quadro 1).

PERGUNTAS / ALTERNATIVAS				
<b>1- O que é meio ambiente?</b>				
a ) É o mesmo que natureza	b) São os seres vivos e os recursos que a natureza oferece	c) São animais e plantas	d) É o lugar onde os seres vivos habitam e relacionam-se uns com os outros	e) É o lugar onde o ser humano vive
<b>2- Quais dessas alternativas apresentam elementos que fazem parte do meio ambiente?</b>				
a) A mata, o rio e a sua casa	b) O solo, os animais e as ruas	c) O ar, a água e os insetos	d) Os morros, os campos e o terreno do seu vizinho	e) Todas as respostas anteriores estão corretas
<b>3 - Cite recursos da natureza que você e os demais seres vivos necessitam para sobreviver</b>				
<b>4- De onde vem a água que chega a sua casa?</b>				
a) De Minas Gerais	b) Da Copasa	c) De poços artesianos	d) De represas	e) Não sei
<b>5 - O que acontece com a água depois que a utiliza?</b>				
a) Vai para uma estação de tratamento	b) É despejada na rua, a céu aberto	c) É reaproveitada para o uso	d) Penetra no solo	
<b>6- Cite três problemas ambientais da sua região</b>				
<b>7- Quem você aponta como responsável pelos danos ao meio ambiente?</b>				
a) O governo	b) As indústrias	c) O setor agrícola	d) A sociedade em geral	e) O setor comercial
<b>8- Quem você aponta como o menos envolvido com a proteção do meio ambiente?</b>				
a) O governo	b) As indústrias	c) O setor agrícola	d) A sociedade em geral	e) O setor comercial
<b>9 - Cite quatro ações para preservação do meio ambiente</b>				

**Quadro 1:** Questionário aplicado aos alunos. **Fonte:** Autoria própria.

A pesquisa realizada com os alunos a fim de compreender as respectivas definições para meio ambiente trouxeram revelações de maneiras distintas de conceito, pois cada um individualmente apresentou sua definição. As respostas obtidas foram indicadas nos quadros a seguir para possibilitar uma visão geral das respostas e, posteriormente, serão analisadas de forma separada.

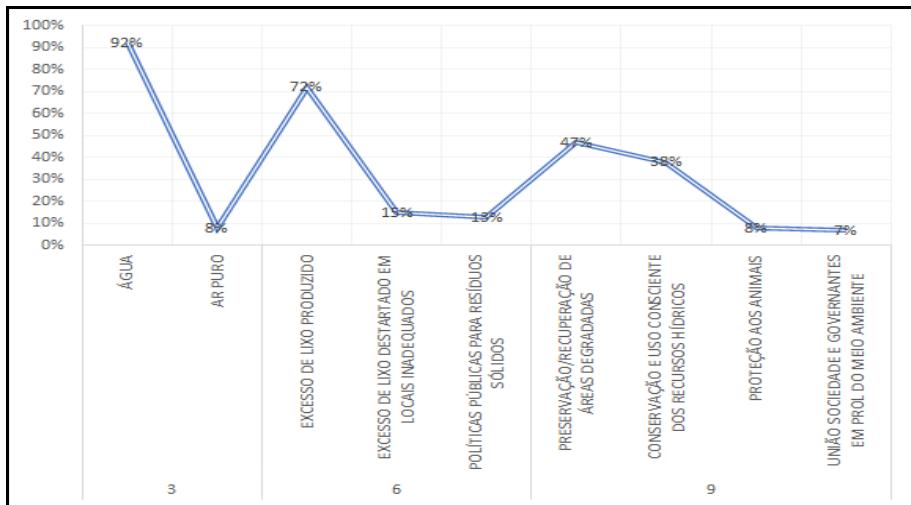
De acordo com a Figura 6, para 68% dos alunos da rede privada e pública, o meio ambiente é o lugar onde seres vivos habitam e se relacionam uns com os outros. A partir disso, se pode perceber que eles conhecem a relação que os indivíduos têm com o meio, pois se consideram parte deste conjunto. Para 23%, o meio ambiente é onde os seres humanos vivem; desta forma, se tem uma ideia de que meio ambiente se faz apenas de seres que tem vida. Para 9% é o mesmo que natureza, lugar onde se tem apenas plantas, árvores e animais.



**Figura 6:** Respostas das questões de múltipla escolha  
**Fonte:** Autoria própria

Foi observado também na Figura 6, que na pergunta número dois, para 85% dos alunos a mata, rio e sua casa fazem parte do meio ambiente. Para 15%, na questão número dois, a resposta foi que todas as alternativas anteriores faziam parte do que seja meio ambiente, apontando que cada indivíduo percebe o ambiente à sua maneira. Observação esta de grande relevância para a conservação do meio ambiente, podendo assim surgir proposta para realização de novos trabalhos.

De acordo com a Figura 7, em relação à questão número três, os recursos da natureza necessário para a sobrevivência, 92% apontaram a água como o mais importante. Para 8%, o ar puro foi a opinião destes discentes.



**Figura 7 - Principais respostas das questões abertas**

**Fonte:** Autoria própria

Em relação à questão número quatro mostrado na Figura 7, 100% respondeu que a água que chega a casa deles vêm de represas.

Na questão número cinco, a 95% disseram ter conhecimento de que a água vai para estações de tratamento. Para um grupo de 5%, disseram acreditar que a água é despejada na rua a céu aberto e opinaram justificando que em vários lugares ainda faltam estações de tratamento.

Na questão número seis em relação aos problemas ambientais das regiões dos alunos citados por eles, 72% sinalizaram para o excesso de lixo produzido pelas pessoas. Para 15% os lixos jogados nas ruas entopem os bueiros prejudicando a sociedade, causando enchentes e até mesmo trazendo a presença de roedores. Para 13% seria a falta de políticas públicas para destinação dos resíduos orgânicos e inorgânicos. Demonstrando a preocupação, o conhecimento destes adolescentes foi quanto à falta de estrutura de suas regiões em relação a destinação destes resíduos.

Para 69% dos que responderam a questão número sete, a sociedade em geral é responsável pelos danos ao meio ambiente, citando a questão do desmatamento, a produção de lixo e a poluição de rios causada pelo homem. De acordo com 21%, as indústrias são responsáveis pelos danos ao meio ambiente e citaram como algumas empresas fazem os despejos de materiais não mais utilizados por elas. Os outros 10% citam que a responsabilidade está nos governos, pois eles não aplicam e nem se preocupam em fazer regras, punições e campanhas educativas para preservação do meio ambiente.

Como menos envolvido na proteção do meio ambiente, 52% dos adolescentes citaram o governo, justificando que não há políticas ambientais de ampla divulgação. Para 30%, a sociedade em geral não tem muita preocupação com o meio ambiente, deixando de se engajar em políticas ambientais e com a conservação do seu ambiente. De acordo com 10% as

indústrias estão menos envolvidas com a proteção do meio ambiente e para 8% o setor agrícola não tem preocupação com o meio ambiente.

Para responder a questão número nove foram apontadas várias sugestões de preservação do meio ambiente. Para 47%, a conservação começaria com a preservação das áreas degradadas. Interessante citar a afirmação de um aluno da rede pública ao apontar que “*Falar para sociedade não colocar fogo, desmatar as florestas, cuidar dos rios porque sem ele morremos de sede e prejudicamos a cadeia animal*”. De acordo com 38%, é preciso conservar os recursos hídricos e, de acordo com estes adolescentes, a água deve ser usada de forma que não falte para ninguém, jogar o lixo no lugar correto, preservando as nascentes e rios. Para 8% é preciso preocupar com os animais, pois eles fazem parte do meio ambiente e necessário para manutenção da cadeia alimentar. Segundo 7% dos entrevistados, para se ter a conservação ambiental é necessária uma união das pessoas do governo para que se possam levar informações e realizar trabalhos sobre o meio ambiente e, desta forma, unir ações uns com os outros para realizar este trabalho.

Foi sugerida por estes alunos da rede pública e privada, a confecção de placas educativas e maior número de lixeiras em locais públicos, realização de palestras educativas que deveriam ser efetivadas na escola para toda comunidade. O tema sugerido pelos alunos destacou a necessidade do respeito para com a vida do planeta.

Tem-se buscado demonstrar que cada cidadão tem sua maneira de pensar e agir e cada um percebe os problemas que estão à sua volta de diferentes formas e acreditam que podem resolver estes problemas que afetam este ambiente.

### **Considerações finais**

Com o objetivo de analisar a percepção ambiental dos estudantes da educação do ensino médio, profissional e de instituições públicas e privadas como instrumento metodológico possível para a aplicação da Educação Ambiental, primeiramente foi levantada uma abordagem teórica a respeito do tema. A partir desse desenvolvimento, notou-se que a EA adotada como prática pedagógica não pode se limitar somente a poucas comemorações de datas que tratam do meio ambiente, mas, inclusive, e mais importante, promover o desenvolvimento de ações, atividades e projetos com a participação do corpo discente. É preciso efetivar a EA nas escolas, uma vez que ela é um mecanismo que integra os sistemas educativos para disseminar a necessidade de conscientização das implicações ambientais. Neste caso os professores, alunos, escolas, empresas e governo têm papel fundamental para o desenvolvimento de projetos.

Para que haja uma verdadeira EA nas escolas e gestão ambiental é preciso desenvolver habilidades e ações de sensibilização junto aos alunos e comunidade, possibilitando-os a agir efetivamente no processo de preservação

e conservação do equilíbrio ambiental, assegurando uma qualidade de vida para todos.

Conforme observado por meio da pesquisa de campo, constatou-se que para os processos de EA serem desenvolvidos e efetivados, é importante que sejam executadas atividades de diagnóstico do conhecimento prévio do grupo a ser trabalhado. Sendo assim, as atividades de percepção ambiental são de significativa relevância para a definição das estratégias a serem utilizadas. As questões propostas nos questionários foram colocadas tendo como objetivo a reflexão desses estudantes para uma intervenção dos mesmos no espaço em que vivem e convivem.

Fica evidenciado que os estudantes apresentam interesse pelos assuntos ambientais e uma percepção clara dos problemas que os cercam. Além disso, eles demonstram disposição para participar de ações que visem à conservação ambiental.

Pode-se concluir que trabalhos com os discentes são necessários para transformar as relações entre ser humano e natureza, possibilitando um ambiente melhor para todos os seres vivos presentes em nosso planeta Terra.

## Agradecimentos

À Revista Brasileira de Educação Ambiental pela oportunidade de publicação.

## Referências

- ALBA, A., GAUDIANO, E.G. **Evaluación de programas de educación Ambiental**. México: Universidade Nacional Autônoma do México, 1997.
- BONOTTO, D. M.B.; CARVALHO, M.B.S. **Educação Ambiental e valores na escola**: buscando espaços, investindo em novos tempos. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil (1988)**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 03 fev. 2022.
- BRASIL. **Lei n. 9.795 de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)>. Acesso em: 03 fev. 2022.
- BRASIL. **Lei n. 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. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm)>. Acesso em: 03 fev. 2022.
- BRASIL. **Ministério da Educação e Ministério do Meio Ambiente**. Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA. Brasília: MMA, 2005.

**BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental, Lei 9795/1999.** Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)>. Acesso em: 07 nov. 2020.

**BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais (1997).** Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>>. Acesso em: 07 nov. 2020.

**BRASIL. Programa Nacional de Educação Ambiental- ProNEA:** Documento básico. Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental. 2. ed. Brasília, 2003. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/publicacoes/educacao-ambiental/category/98-pronea.html>>. Acesso em: 07 Nov. 2020.

CUNHA, A.S.; LEITE, E.B. Percepção Ambiental: implicações para a Educação Ambiental. **Revista Digital Sinapse Ambiental**, Betim, v. 1, n. 1, p. 66-79, set. 2009.

DEMOLY, K.R.A.; SANTOS, J.S.B. Aprendizagem, Educação Ambiental e escola: modos de enagir na experiência de estudantes e professores. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 21, n. 21, p. 1-20, 2018.

FRAGA, L.A.G.; RIONDET-COSTA, D.R.T.; BOTEZELLI, L. Percepção ambiental de alunos de escolas municipais inseridas no bioma mata atlântica. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 16, No3:439-456, 2021.

JACOBI, P. **Educação e Meio Ambiente**: um diálogo em ação. 2004. Disponível em: <<https://www.anped.org.br/reunoes/27/gt22/t2211.pdf>>. Acesso em: 01 fev 2022.

LAYRARGUES, PP.; LIMA, G.F.C. As macrotendências político-pedagógicas da Educação Ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23-40, jan.-mar. 2014.

MACHADO, G. B. **História da Educação Ambiental no Brasil e no mundo**. 2013. PRS Portal dos Resíduos Sólidos. Disponível em: <<https://portalresiduossolidos.com/historia-da-educacao-ambiental-brasil-e-mundo/>>. Acesso em: 07 nov. 2020.

MARCOMIN, F.E.; SATO, M. Percepção, paisagem e Educação Ambiental: uma investigação na região litorânea de Laguna-SC, Brasil. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v.32, n.02, p. 159-186, abril-junho, 2016.

NASCIMENTO, E.K.A.; CAMACHO, R.G.V.; SOUZA, D.N.N. Análise da percepção ambiental da comunidade de Cacimba Funda (CE). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 16, n. 4, p. 10-17, 2021.

POTT, C.M.; ESTRELA, C.C. Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 89, p. 271-283, 2017.

QUEIROZ, F.L.L. Considerações acerca do debate da Educação Ambiental presente historicamente nas conferências ambientais internacionais. **Periódico Fórum Ambiental**, v. 12, n. 1, p. 1-13, 2016.

QUINTAS, J.S. **Pensando e praticando a Educação Ambiental na gestão do meio ambiente**. Brasília: Ibama, 2008.

SILVA FILHO, J.N. Volume de publicações científicas sobre Educação Ambiental na base SciELO Brasil: um estudo de cienciometria. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 14, n. 1, p. 207-221, 2019.

TOMAZELLO, M.G.C.; FERREIRA, T.R.C. Educação Ambiental: que critérios adotar para avaliar a adequação pedagógica de seus projetos? **Ciência & Educação**, v. 7, n. 2, p.199-207, 2001.

TOZONI-REIS, M.F.C. A construção coletiva do conhecimento e a pesquisação participativa: compromissos e desafios. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v.2, n.2, p. 89- 107, 2007.

TOZONI-REIS, M.F.C.; CAMPOS, L.M.L. Educação Ambiental escolar, formação humana e formação de professores: articulações necessárias. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, Edição Especial n. 3, p. 145-162, 2014.