



Artigos Originais



<http://revistarebram.com/index.php/revistaunijara>

ESPAÇOS NÃO FORMAIS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA DE SENSIBILIZAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA-SP

Leonardo de Araújo Neto*; Valter Luis Iost Teodoro**; Simone Cristina de Oliveira***, Rodrigo Perego Zavatti****; Adriano Marques Gonçalves****; Thaís Angeli*****.

* Engenheiro Agrimensor. Lotado na Gerência de Planejamento, Sustentabilidade e Educação Ambiental de Araraquara.

** Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente.

*** Engenheira Agrônoma. Lotada no Departamento Autônomo de Água e Esgotos (DAAE) de Araraquara.

**** Graduação em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário de Araraquara.

***** Doutor e Mestre em Biotecnologia pelo Instituto de Química, Universidade Estadual Paulista (Unesp).

***** Doutoranda em Educação Escolar na Faculdade de Ciências e Letras, Unesp.

*Autor para correspondência e-mail: adrianogoncalves.bio@gmail.com

PALAVRAS-CHAVE

Visitas Monitoradas
Espaços Educadores Ambientais
Educação Ambiental
Programa Município
VerdeAzul

KEYWORDS

Monitored Visits
Environmental Educator Spaces
Environmental Education
VerdeAzul Municipality
Program

RESUMO: A educação não formal ocorre em espaços onde há processos interativos intencionais construídos coletivamente. Os espaços não formais de educação ambiental (EA) são locais onde as pessoas podem vivenciar como o meio ambiente natural é imprescindível para a manutenção das relações ecossistêmicas que garantem a manutenção da vida em todas as suas formas. Assim, o objetivo deste artigo é apresentar um relato de experiência de um programa de EA, elaborado para estudantes do 6º ao 9º ano do ensino fundamental de uma escola pública na cidade de Araraquara. Para os discentes do 6º ano, foi programada uma trilha ecopedagógica da escola à Nascente do Córrego Água Branca, e para os estudantes dos 7º, 8º e 9º anos foram programadas visitas técnicas monitoradas à Estação de Tratamento de Água da Fonte Luminosa, Estação de Tratamento de Esgoto de Araraquara e Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos/Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis Acácia. A seleção desses locais se deu a fim de possibilitar aos estudantes conhecerem, ao longo dos anos finais do ensino fundamental, toda a cadeia do saneamento ambiental de Araraquara. As visitas monitoradas, além de contribuírem para o entendimento dos aspectos técnicos relacionados à cadeia de saneamento, se configuram como uma importante ferramenta de reflexão acerca das relações estabelecidas entre o ser humano e a natureza e entre os próprios seres humanos, reforçando o viés socioambiental da EA. Trabalhos nesse sentido podem contribuir para a construção de programas de EA mais robustos e eficazes, em direção a uma educação transformadora.

NON-FORMAL SPACES FOR ENVIRONMENTAL EDUCATION AS A TOOL OF SENSITIZATION AND SOCIAL-ENVIRONMENTAL AWARENESS IN THE MUNICIPALITY OF ARARAQUARA-SP

ABSTRACT: Non-formal education occurs in spaces where there are intentional interactive processes that are collectively constructed. The non-formal spaces of environmental education (EE) are places where people can experience how the natural environment is essential for the maintenance of ecosystem relationships that guarantee the maintenance of life in all its forms. In this sense, the aim of this article is to present an experience report of an EE program, developed for students from the 6th to the 9th year of elementary school at a public school in the city of Araraquara. For the 6th grade students, an eco-pedagogical trail was programmed from the school to the spring of the Água Branca stream, and for the 7th, 8th and 9th grade students, monitored technical visits were programmed to the Fonte Luminosa Water Treatment Station, Araraquara Sewage Plant and Solid Waste Treatment Station/Acácia Recyclable Material Collectors Cooperative. The selection of these places was made in order to allow students to get to know, throughout the final years of elementary school, the entire chain of environmental sanitation of Araraquara. The monitored visits, in addition to contributing to the understanding of the technical aspects related to the sanitation chain, are configured as an important tool for reflection on the relationships established between human beings and nature and between human beings themselves, reinforcing the socio-environmental bias of EE. Works in this direction can contribute to the construction of more robust and effective EE programs, towards a transformative education.

Recebido em: 03/05/2022

Aprovação final em: 06/07/2022

DOI: <https://doi.org/10.25061/2527-2675/ReBraM/2022.v25i3.1470>

INTRODUÇÃO

A educação não formal é o processo educativo que acontece fora do ambiente escolar, o espaço formal de ensino, ocorrendo principalmente em espaços coletivos que fazem parte do cotidiano dos educandos. Estabelece, assim, uma relação de complementaridade com o processo educativo formal, articulando escola e comunidade local através de objetivos específicos que dizem respeito à realidade de cada lugar.

Marques e Freitas (2017), em sua revisão de literatura acerca dos fatores que caracterizam a educação não formal, apontam como principais características: um conhecimento mais interdisciplinar e contextualizado e uma aprendizagem colaborativa influenciada pela percepção, consciência, emoção e memória. As referidas autoras também chamam a atenção para o forte aspecto social na construção do conhecimento, bem como para o importante papel na motivação e nas escolhas do aprendiz.

Em relação às possibilidades de interdisciplinaridade e contextualização na educação não formal, percebemos que estas são ampliadas pela liberdade na seleção de conteúdos e metodologias. Entretanto, é necessário salientar que se trata de uma educação organizada e sistemática que ocorre fora da escola, ou seja, também consiste em uma educação planejada, com objetivos educativos, mas não está organizada de maneira fechada e hierárquica, em torno do currículo prescrito e sequencial encontrado nas escolas (MARQUES; FREITAS, 2017).

Nesse sentido, de acordo com Gohn (2006), a educação não formal ocorre em espaços onde há processos interativos intencionais construídos coletivamente, de modo que existe uma intencionalidade educativa nas ações desenvolvidas. A autora afirma, ainda, que, devido à sua maior flexibilidade, a educação não formal é potencialmente adequada para trabalhar os interesses da comunidade e grupos minoritários.

Sobre a intencionalidade, é importante refletir que diferentes visões do processo educativo idealizarão propostas educativas com características próprias. Nessa direção, Carvalho (2006) explicita que, aqueles que enxergam o processo educativo como uma possibilidade de ajustar comportamentos individuais a padrões socialmente desejáveis, conceberão propostas educacionais muito diferentes daqueles que enxergam a educação como um caminho para transformações mais profundas na sociedade.

No que diz respeito à educação ambiental (EA), Carvalho (2006) afirma a necessidade de termos clareza quanto às nossas perspectivas políticas, tanto em relação ao processo educativo, quanto em relação à temática ambiental, a fim de que a educação cumpra a sua perspectiva crítica, emancipadora e transformadora. Para isso, o autor explicita que, na construção e desenvolvimento de projetos e práticas em EA, devemos considerar, em uma relação de complementaridade e reciprocidade, três diferentes dimensões:

[...] quais sejam: 1 – a dimensão relacionada à natureza dos conhecimentos; 2 – a dimensão axiológica de nossa existência, isto é, relacionada com os valores éticos e estéticos; 3 – o tratamento dado às possibilidades de participação política do indivíduo, tendo como meta a formação de cidadãos e a construção de uma sociedade democrática (CARVALHO, 2006, p. 7).

De acordo com a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

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 (BRASIL, 1999, p. 1).

Adicionalmente, segundo a referida lei, caracterizam-se como educação ambiental não formal, as ações e práticas educativas direcionadas à sensibilização da sociedade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente (BRASIL, 1999). Dessa forma, os espaços não formais de educação ambiental são locais onde as pessoas podem vivenciar, através dos sentidos e da percepção, como o meio ambiente natural é imprescindível para a manutenção das intrínsecas relações ecossistêmicas que garantem a manutenção da vida em todas as suas formas.

Nessa direção, o município de Araraquara-SP participa, desde o ano de 2008, do Programa Município VerdeAzul (PMVA)¹, lançado em 2007 pela então Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Governo do Estado de São Paulo, atual Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente.

O PMVA foi criado com o principal objetivo de estimular e auxiliar as prefeituras paulistas na elaboração e execução de suas políticas públicas estratégicas para o desenvolvimento sustentável do estado, consistindo em um programa de adesão voluntária da municipalidade. Nesse contexto, com o propósito de que a agenda ambiental seja uma das principais pautas das políticas públicas do município, dez Diretivas norteiam as ações propostas pelo PMVA, as quais abrangem os seguintes temas estratégicos: Município Sustentável (MS), Estrutura e Educação Ambiental (EEA), Conselho Ambiental (CA), Biodiversidade (BIO), Gestão das Águas (GA), Qualidade do Ar (QA), Uso do Solo (US), Arborização Urbana (AU), Esgoto Tratado (ET) e Resíduos Sólidos (RS).

Para o cumprimento do Programa, regido pela Resolução SMA nº 33, de 28 de março de 2018 (SÃO PAULO, 2018), alterada pela Resolução SIMA nº 81, de 21 de julho de 2021 (SÃO PAULO, 2021), o município deve seguir o que está previsto nas referidas Diretivas. Ao final de cada ciclo, o PMVA publica o “Ranking Ambiental dos municípios paulistas”, resultante da avaliação técnica das informações fornecidas pelos municípios, com critérios pré-estabelecidos de medição da eficácia das ações executadas. A partir dessa avaliação, o Indicador de Avaliação Ambiental (IAA) é publicado para que o poder público e toda a população possam utilizá-lo como norteador na formulação e aprimoramento de políticas públicas e demais ações sustentáveis.

No âmbito da Diretiva “Gestão das Águas”, está previsto pelo PMVA cuidar de uma nascente e sensibilizar e conscientizar a comunidade do entorno acerca da sua importância ambiental, social e econômica. Sendo assim, no município de Araraquara, a Nascente do Córrego Água Branca², um importante afluente da bacia hidrográfica do Ribeirão do Ouro, foi considerada “Nascente Modelo” pelo corpo técnico de servidores da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SMMAS) para o PMVA, por possuir todos os atributos necessários, tais como: cercamento de toda área, presença de vegetação nativa e reflorestamento recente abrangendo toda área de 50 metros regulares e 30 metros da sua Área de Preservação Permanente (APP) (PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAQUARA, 2021).

A nascente ainda conta com uma praça sustentável em área contígua à APP, que apresenta um portal de acesso para as trilhas educativas da nascente, e encontra-se próxima a uma Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF), consistindo em um importante espaço não formal de educação ambiental. O município de Araraquara conta, ainda, com importantes Sistemas de Saneamento Ambiental, que também contribuem como espaços educadores, sendo utilizados na Diretiva “Estrutura e Educação Ambiental”, sendo esses: a Represa de Captação de Água do Ribeirão das Cruzes, a Estação de Tratamento de Água, a Estação de Tratamento de Esgotos e a Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos e Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis ACÁCIA.

No processo de urbanização do bairro, a nascente vem sofrendo com ações antrópicas, sobretudo deposição irregular de resíduos, supressão da vegetação nativa, ocupação indevida da APP e queimadas.

¹ Maiores informações sobre o Programa Município VerdeAzul (PMVA) podem ser acessadas a partir do endereço eletrônico: <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/verdeazuldigital>.

² O mapa desta microbacia e de toda a rede hidrográfica da área urbana de Araraquara pode ser acessado a partir do endereço eletrônico: <https://www.araraquara.sp.gov.br/governo/secretarias/meioambiente>.

Nesse contexto, o Departamento Autônomo de Água e Esgotos (DAAE) à época, e hoje Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SMMAS), por meio da Gerência de Planejamento, Sustentabilidade e Educação Ambiental, planejou e desenvolveu, nos anos de 2018 e 2019, junto a uma EMEF, um programa de educação ambiental.

O referido programa, partindo de uma perspectiva transdisciplinar da EA, buscou trabalhar simultaneamente as diretrizes “Gestão das Águas” e “Estrutura e Educação Ambiental”, considerando a relação de complementaridade e reciprocidade das três dimensões propostas por Carvalho (2006): a dimensão relacionada aos conhecimentos científicos, a dimensão relacionada a valores éticos e estéticos e a dimensão relacionada à participação política do indivíduo.

No ano de 2019, o município de Araraquara conquistou o 1º lugar na Diretiva “Estrutura e Educação Ambiental” no “Ranking Ambiental dos municípios paulistas”, publicado pelo PMVA. Nesse sentido, o objetivo deste artigo é apresentar um relato de experiência de um programa de EA, no âmbito do PMVA, que teve como foco levar estudantes do 6º ao 9º ano do ensino fundamental de uma escola pública na cidade de Araraquara, a se sensibilizarem e conscientizarem sobre os problemas socioambientais do município, através de visitas técnicas monitoradas a espaços não formais de educação ambiental.

METODOLOGIA

Os espaços não formais de educação ambiental selecionados foram: 1) Nascente do Córrego Água Branca; 2) Estação de Tratamento de Água; 3) Estação de Tratamento de Esgotos; e 4) Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos e Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis. A seleção desses locais se deu a fim de possibilitar aos estudantes conhecerem, ao longo dos anos finais do ensino fundamental, toda a cadeia do saneamento ambiental de Araraquara (Tabela 1).

Tabela 1 - Apresentação da cadeia do saneamento ambiental de Araraquara para estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental, através de visitas técnicas monitoradas anuais a espaços não formais de educação ambiental.

ESPAÇOS NÃO FORMAIS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	6º ano EF	7º ano EF	8º ano EF	9º ano EF
Nascente do Córrego Água Branca	X	X	X	X
Estação de Tratamento de Água		X	X	X
Estação de Tratamento de Esgoto			X	X
Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos e Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis				X

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nesse sentido, para os alunos e alunas do 6º ano, foi programada uma trilha ecopedagógica da escola até a Nascente do Córrego Água Branca, e para os estudantes dos anos subsequentes, 7º, 8º e 9º ano foram programadas visitas técnicas monitoradas à Estação de Tratamento de Água da Fonte Luminosa, Estação de Tratamento de Esgoto de Araraquara e Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos / Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis Acácia, de acordo com a Tabela 1. Sendo assim, os discentes do 9º ano realizaram todas as visitas técnicas programadas para o ciclo planejado de quatro anos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento normativo que define o conjunto progressivo de aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, prevê que, nos anos finais do Ensino Fundamental:

[...] a partir do reconhecimento das relações que ocorrem na natureza, evidencia-se a participação do ser humano nas cadeias alimentares e como elemento modificador do ambiente, seja evidenciando maneiras mais eficientes de usar os recursos naturais sem desperdícios, seja discutindo as implicações do consumo excessivo e descarte inadequado dos resíduos. Contempla-se, também, o incentivo à proposição e adoção de alternativas individuais e coletivas, ancoradas na aplicação do conhecimento científico, que concorram para a sustentabilidade socioambiental. Assim, busca-se promover e incentivar uma convivência em maior sintonia com o ambiente, por meio do uso inteligente e responsável dos recursos naturais, para que estes se recomponham no presente e se mantenham no futuro (BRASIL, 2017, p. 326-327).

Nessa direção, o programa de EA proposto foi inicialmente planejado para ocorrer nos anos de 2018, 2019, 2020 e 2021, de modo a contribuir com a formação de um grande número de estudantes e, para algumas turmas, inclusive, abranger a totalidade dos anos finais do ensino fundamental. Infelizmente, devido à pandemia da COVID-19 e as consequentes medidas de distanciamento social, o programa precisou ser interrompido em 2020 e 2021. Sendo assim, nos anos de 2018 e 2019, 780 estudantes participaram do programa, conhecendo in loco os recursos hídricos locais e o sistema de saneamento ambiental do município de Araraquara.

No ano de 2019, o município de Araraquara conquistou a pontuação máxima na Diretiva “Estrutura e Educação Ambiental” no “Ranking Ambiental dos municípios paulistas”, publicado pelo PMVA . Tal resultado demonstra que as ações que têm sido elaboradas e desenvolvidas devem ser continuadas, além de apresentarem potencial para nortear outras propostas de EA e outros municípios, no que diz respeito a construção de sua agenda ambiental. Nesse sentido, apresentaremos uma breve descrição das atividades que foram realizadas no âmbito do programa de EA apresentado neste texto.

Em relação à visita monitorada proposta aos 6º anos, que consistiu na trilha ecopedagógica da EMEF à Nascente do Córrego Água Branca, a proximidade entre a escola e a nascente permitiu que os estudantes fossem caminhando até o local. Assim, ao longo da caminhada de aproximadamente 700 (setecentos) metros, o olhar dos estudantes foi sendo direcionado a perceber a situação socioambiental dos arredores. Entorno este que muitas vezes era visto em seu cotidiano, no sentido do que é enxergado pela visão, mas não era observado, no sentido daquilo que é considerado com atenção (DICIONÁRIO HOUAISS, 2022).

De acordo com Silva e Guilherme (2020), as trilhas ecopedagógicas são atividades educacionais realizadas ao ar livre, que têm como finalidade a contemplação da paisagem, o estudo de conceitos científicos e a sensibilização e conscientização quanto à preservação e conservação do meio ambiente, considerando a integralidade e dependência da relação entre homem e natureza. Dessa forma, segundo as autoras, as trilhas ecopedagógicas possibilitam, por meio da experiência direta, atividades que revelam significados e características do ambiente, trabalhando o senso de pertencimento, reconhecimento e aprendizagem, no que diz respeito à vivência sustentável e harmônica com o ambiente.

No caminho até a nascente foram trabalhados conceitos relacionados aos aspectos físicos, químicos e biológicos do ambiente observado, tais como: a qualidade da água, a deposição irregular de resíduos (lixo), a ausência de arborização urbana e as queimadas. Ao longo da trilha ecopedagógica, também foram trabalhados conceitos ambientais acerca do que são nascentes, bacias hidrográficas, matas ciliares, biodiversidade e biomas. A respeito dos biomas trabalhados, sendo estes a Mata Atlântica e o Cerrado, ainda foi feita uma exposição dialogada sobre a avifauna e espécies de árvores características do local.

Em relação à visita monitorada dos 7º anos, estes visitaram a Estação de Tratamento de Água do município, onde a água do Ribeirão das Cruzes e do Ribeirão das Anhumas é captada, tratada, por meio da correção dos parâmetros de potabilidade, reservada e distribuída para toda a cidade. Dessa forma, os estudantes tiveram a oportunidade de conhecer as principais fases da captação, tratamento, reserva e distribuição da água para a população.

Além das visitas à Nascente Modelo e Estação de Tratamento de Água, foi realizada a visita monitorada à Estação de Tratamento de Esgotos de Araraquara, para dar continuidade ao processo de conhecimento da rede de saneamento ambiental do município. Assim, os estudantes do 8º ano puderam conhecer o tratamento de esgotos da cidade, tratamento primário, tratamento secundário, lagoas de aeração, lagoas de lodo e a volta de efluente ao recurso hídrico. Durante a visita, foram abordados a legislação ambiental e os valores a serem atingidos para a eficiência do tratamento de esgotos até a sua devolução ao recurso hídrico.

Por fim, foram realizadas as visitas monitoradas à Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos e Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis Acácia, nas quais os estudantes puderam acompanhar as fases do processo de recepção dos resíduos na área de transbordo do Aterro Sanitário Controlado desativado e na Cooperativa Acácia. Nessa ocasião, puderam observar a chegada do material reciclado, as esteiras de separação e a prensagem por tipo, sendo este plástico, papelão, isopor, pneus, entre outros. Além dos métodos relacionados ao processo da reciclagem, os estudantes puderam observar a organização institucional da Cooperativa, pautada em questões socioambientais que, como apontado por Layrargues (2002), favorecem a equidade sobre os lucros proporcionados pela reciclagem. Dessa maneira, por meio das visitas monitoradas, foi possível apresentar e discutir toda a cadeia do saneamento ambiental de Araraquara aos estudantes da EMEF.

Running-Grass (1995), defendendo o direito de todas as pessoas a uma educação ambiental contextualizada, explica a importância do acesso a programas de EA que não negligenciem as condições ambientais particulares e valores culturais das comunidades locais. O referido autor explicita que comunidades mais pobres têm números reduzidos de pessoas com maior escolaridade e familiaridade com questões ambientais e direitos civis, o que reforça ainda mais as desigualdades socioambientais, à medida que pode fazer com que essas comunidades sejam submetidas a situações de risco sem o seu conhecimento ou consentimento.

Cabe ressaltar novamente a importância da continuidade do programa pois, conforme levantado por Angeli e Carvalho (2020), muitos pesquisadores e pesquisadoras em EA apontam que a descontinuidade das ações de educação ambiental, seja por falta de financiamento, assistência ou suporte, é um fator limitante que prejudica o acompanhamento, o fortalecimento e a consolidação de práticas emancipatórias.

Dessa forma, programas de EA como este, complementando a educação escolar em espaços não formais de ensino, têm o potencial de trabalhar conteúdos conceituais, que dizem respeito ao meio ambiente e suas relações intrínsecas, bem como conteúdos atitudinais, que se referem ao desenvolvimento de valores, tais como o cuidado e o pertencimento, e de atitudes que objetivem a intervenção do estudante em sua realidade socioambiental. Em outras palavras, podemos observar as três dimensões essenciais, elencadas por Carvalho (2006), de serem consideradas nas propostas de EA, sendo essas: a dimensão relacionada aos conhecimentos científicos, a dimensão relacionada a valores éticos e estéticos e a dimensão relacionada à participação política do indivíduo.

CONCLUSÃO

As visitas monitoradas, além de contribuírem para o entendimento dos aspectos técnicos relacionados à cadeia de saneamento ambiental, se configuram como uma importante ferramenta de reflexão acerca das relações estabelecidas entre o ser humano e a natureza e entre os próprios seres humanos, reforçando

o viés socioambiental da EA. A cadeia de saneamento básico oferece oportunidade para trabalhar as questões ecológicas relacionadas ao meio ambiente, bem como aquelas de cunho social, evidenciando o nosso pertencimento à natureza e a importância de mudarmos a relação exploratória que se estabelece entre as pessoas e, por sua vez, destas com a natureza. Trabalhos nesse sentido podem contribuir para a construção de programas de EA mais robustos e eficazes, em direção a uma educação transformadora.

AGRADECIMENTOS

Aos funcionários e funcionárias públicos, por todo empenho e dedicação na prestação de serviços à população.

REFERÊNCIAS

ANGELI, T.; CARVALHO, L. M. Significados e sentidos de justiça ambiental nas teses e dissertações brasileiras em educação ambiental. **ACTIO: Docência em Ciências**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 1-21, mai./ago. 2020.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 10 abr. 2022.

CARVALHO, L. M. A temática ambiental e o processo educativo: dimensões e abordagens. In: CINQUETTI, H. C. S.; LOGAREZZI, A. (Org.). **Consumo e Resíduo: Fundamentos para o trabalho educativo**. São Carlos: EdUFSCar, 2006. p. 19-41.

DICIONÁRIO HOUAISS. **Dicionário eletrônico Houaiss da Língua Portuguesa**. Disponível em: <https://houaiss.uol.com.br/>. Acesso em: 06 mar. 2022.

GOHN, M. G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio: avaliação em políticas públicas em educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 50, p. 27-38, jan./mar. 2006.

LAYRARGUES, P. P. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**, São Paulo, p. 179-219, 2002.

MARQUES, J. B. V.; FREITAS, D. Fatores de caracterização da educação não formal: uma revisão da literatura. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 43, n. 4, p. 1087-1110, out./dez. 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAQUARA. **Meio ambiente e DAAE realizam coleta de água na nascente modelo do córrego Água Branca**. 2021. Disponível em: <https://www.araraquara.sp.gov.br/noticias/2021/julho/20/meio-ambiente-e-daae-realizam-coleta-de-agua-na-nascente-modelo-do-corrego-agua-branca>. Acesso em: 06 mar. 2022.

RUNNING-GRASS. Environmental Education for Environmental Justice: a Three Circles Perspective. **Journal of Multicultural Environmental Education**, Sausalito, v. 2, n. 1, p. 4-18, 1995.

SÃO PAULO. **Resolução SMA nº 33, de 28 de março de 2018**. Estabelece procedimentos operacionais e os parâmetros de avaliação da Qualificação para a Certificação e Certificação no âmbito do Programa Município VerdeAzul. Disponível em: <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/legislacao/2018/03/resolucao-sma-33-2018/>. Acesso em 28 fev. 2020.

SÃO PAULO. **Resolução SIMA nº 81, de 21 de julho de 2021**. Estabelece procedimentos Operacionais e os parâmetros de avaliação da Certificação, no âmbito do Programa Município VerdeAzul – PMVA. Disponível em: <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/legislacao/2021/07/resolucao-sima-no-81-2021/>. Acesso em: 10 abr. 2022.

SILVA, J. M.; GUILHERME, B. C. Trilhas ecopedagógicas nos Parques Naturais Municipais de Bonito-PE: análise de dados com estudantes do 6º ano do ensino fundamental sobre a existência de unidades de conservação (UC's). *In*: SIMPÓSIO SOBRE SUSTENTABILIDADE, 1., 2020, Recife. **Anais...** Recife: DADM/UFRPE, 2020. Disponível em: <http://adm.ufrpe.br/sites/ww4.deinfo.ufrpe.br/files/TRILHAS%20ECOPEDAG%C3%93GICAS%20NOS%20PARQUES%20NATURAIS%20MUNICIPAIS%20DE%20BONITO-PE%20-%20Artigo.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2022.