

Levantamento Ambiental em Escolas Estaduais de
Paranaguá-PR com base no Projeto Eco-Escola

Fernanda Ribeiro de Freitas ^{a*}; Cristiane Ramon Sampaio ^a; Heluize Ribeiro de Freitas ^b;
Karina Gonçalves Capete ^c; Letícia dos Santos Marques ^d

^a Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade em Ambientes Costeiros, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Endereço: Praça Infante Dom Henrique s/nº - CEP 11.330-900, Parque Bitaru - São Vicente.

^b Graduação em História, Universidade Estadual do Paraná. Endereço: R. Comendador Correia Júnior, 117 - Centro, Paranaguá - PR, 83203-560.

^c Programa de Pós-Graduação em Ambientes Litorâneos e Insulares, Universidade Estadual do Paraná. Endereço: R. Comendador Correia Júnior, 117 - Centro, Paranaguá - PR, 83203-560.

^d Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais. Universidade Federal do Paraná – Campus Litoral. Rua Jaguariaíva, 512 Bairro: Caiobá Matinhos-PR

***Autor correspondente:** Fernanda Ribeiro de Freitas, Mestre em Ecologia, Doutoranda em Biodiversidade de ambientes costeiros. Endereço completo: Rua Professor Antônio dos Santos Filho, Parque São João – Paranaguá. Telefone de contato: (41) 98510-2350; Email: ribeiro.freitas@unesp.br

Data de submissão: 21-03-2022

Data de aceite: 26-06-2022

Data de publicação: 15-07-2022



10.51161/editoraime/108/53



RESUMO

Introdução: A Educação Ambiental é um instrumento de suma importância para a implantação de ações sustentáveis dentro das escolas. Educação ambiental nas instituições de ensino é um importante instrumento de formação de cidadãos críticos, já que esta busca desenvolver a reflexão como base para mudanças de atitudes. **Objetivo:** Dessa forma o objetivo foi avaliar e comparar o nível da representação de temas ambientais, tais como resíduos sólidos, recursos hídricos e conservação de florestas por estudantes do ensino médio e fundamental de dois colégios distintos com estudantes de idade entre 12 e 17 anos no município de Paranaguá. **Metodologia:** Realizou-se uma análise qualitativa e quantitativa com 160 alunos do ensino fundamental (6º ano) e ensino médio (3ºano), sendo 80 alunos do Colégio Estadual Porto Seguro e 80 alunos do Colégio Estadual Professora Maria de Lourdes Morozowski, ambos situados em bairros de periferia do município de Paranaguá. Para a tabulação, análise e confecção dos gráficos a partir dos dados obtidos foi utilizado o pacote *Microsoft® Office*. **Resultados:** Os resultados deste estudo apontam que os estudantes não apresentam dificuldades em perceber o ambiente natural como parte integrante de onde vivem. Verificou-se que o melhor desempenho dos alunos do ensino fundamental é relacionado a temática água e o mais baixo no tema agricultura orgânica, no entanto o melhor desempenho dos alunos do ensino médio foi relacionado a energia e o desempenho mais baixo no tema floresta. **Conclusão:** Verificou-se nos índices de desempenho ambiental das temáticas: Mobilidade, Resíduos, Biodiversidade e Ruídos, alguns pontos em comum foram identificados em ambos os alunos dos Colégios em estudo.

Palavras-Chave: Educação ambiental, Meio ambiente, Sustentabilidade

1 INTRODUÇÃO

Transformando o pensar, educar e educar-se práticas chamadas de “estudos do meio” começaram a serem desenvolvidas nas escolas brasileiras na década de 60, passa-se a chamar tais práticas que buscam envolver a sociedade nas questões ambientais de Educação Ambiental tendo o envolvimento das instituições educacionais e de entidades governamentais e não governamentais (FREIRE, 1967; BRASIL, 2001; BRASIL 2007). A eclosão da Educação Ambiental tenciona a qualidade de vida a todos mediante ações incentivando a luta pelos direitos e cumprimento dos deveres (MEIRA, 2008; DIAS, 2004).

Vinculado ao Ministério do Meio Ambiente em 2000 a Educação Ambiental, integra o Plano Plurianual (2000-2003) conhecido como 0052 – Educação Ambiental. Em 2002 foi assinado um Termo de Cooperação Técnica para a realização conjunta da Conferência Infante-Juvenil pelo Meio Ambiente previsto na Lei nº 9.795/99 foi regulamentada pelo Decreto nº 4.281 onde em seu artigo 8º incisos IV e V “incentivam a busca de alternativas curriculares e metodológicas na capacitação da área ambiental e as iniciativas e experiências locais e regionais, incluindo a produção de material educativo”. O Brasil assina em conjunto com outros países compromissos internacionais para a promoção da Educação Ambiental (BRASIL, 2007). Conforme a UNESCO (2005, p.44), “Educação Ambiental é uma disciplina bem estabelecida que enfatiza a relação dos homens com o ambiente natural, as formas de conservá-lo, preservá-lo e de administrar seus recursos adequadamente”. As práticas educacionais de Educação Ambiental não devem ser de uma visão naturalista e sim críticas interligando a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho e o consumo (BRASIL, 2018).

Para fazer parte da Educação Básica a Educação Ambiental está inserida na Base Nacional Comum Curricular, pois a Educação Básica em dezembro de 2017 começou a ser direcionada pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) um documento de caráter normativo focado nos direitos e deveres de aprendizagem e desenvolvimento dos alunos da Educação Básica, objetivando a unificação dos currículos das escolas nacionais seja da rede pública ou privada, em conformidade com o que determina o Plano Nacional de Educação (PNE) sendo uma exigência do Sistema Nacional de Educação, anunciada na Constituição Federal, de 5 de outubro de 1988 e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 22 de dezembro de 1996 (BRASIL, 2015).

Entendendo que o meio ambiente é a matriz da nossa identidade, natureza e cultura traçam o enredo da vida, esta relação é construída conforme o homem crer estar inserido na natureza (SAUVÉ, 2005; SCHULTZ *et al.*, 2004). Dessa forma a educação ambiental em seu contexto histórico vem promovendo ações para mudanças ambientais benéficas, disseminando o saber (ARDOIN; MERRICK, 2013). Na percepção de Compiani (2007, p. 31), “um olhar para o ambiente, que entrou em pauta para todas as ciências a partir da crise socioambiental, antiga na história da humanidade, mas inescapável de ser enfrentada neste

novo milênio.

Diante do exposto que mostra mudanças ao passar dos anos em prol da sustentabilidade este estudo teve como objetivo avaliar e comparar o nível da representação de temas ambientais, tais como resíduos sólidos, recursos hídricos e conservação de florestas por estudantes do ensino médio e fundamental de dois colégios distintos com estudantes de idade entre 12 e 17 anos no município de Paranaguá - PR, pois para se trabalhar efetivamente a educação ambiental se faz necessário diagnosticar a percepção ambiental dos envolvidos para se tomar medidas e ações direcionadas para se dar continuidade a mudanças positivas que visam a construção de uma nova cultura. Foi utilizado o Programa Eco-Escolas que tem uma abordagem ISO 14001/EMAS o programa surgiu na Europa sendo uma Fundação para a Educação Ambiental (*FEE- Foundation for Environmental Education*) sediada em Portugal (ABAE, 2009).

2 MATERIAL E MÉTODOS

Após submissão e aprovação do projeto ao Comitê de Ética tendo como registro de CAAE o número 56205816.7.0000.5513 e com o número do parecer: 1.567.581 realizou-se uma análise qualitativa e quantitativa com 160 alunos do ensino fundamental (6º ano) do período vespertino e ensino médio (3º ano) do período matutino, sendo 80 alunos do Colégio Estadual Porto Seguro (iniciou suas atividades no 2º Semestre do ano de 2008, sendo inaugurado no dia 06 de março de 2009) e 80 alunos do Colégio Estadual Professora Maria de Lourdes Morozowski (fundado em 2005 com atual nome sendo interditado e retornando ao prédio onde situa-se atualmente em 2006), ambos os colégios são situados em bairros de periferia do município de Paranaguá - PR.

Dessa forma, é possível afirmar que o problema que nos propomos investigar nas escolas em causa: “Quais as dinâmicas ambientais abordadas pelo Programa Eco-Escolas está em defasagem nas instituições de ensino?”. Assim sendo, este tipo de trabalho de investigação situa-se no campo do “estudo de caso”, ou seja, caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado, tarefa praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamentos considerados.

O Programa Eco-Escolas visa sensibilizar os estudantes para as questões do desenvolvimento sustentável, capacitando-os a realizarem a mudança que o nosso mundo necessita, de uma maneira divertida através de ações orientadas ao aprendizado. Ele fornece os questionários através do seu site e planilha para preenchimento dos resultados separados por tema obtendo um índice global Eco-Escolas. Desta forma, a participação das instituições de ensino em estudo foi de suma importância para poder avaliar e verificar questões referente a sustentabilidade e assim poder melhorar o âmbito ambiental dos alunos.

Este projeto capacita estudantes e professores para a criação de ações através de uma abordagem participativa. O programa trabalha com: Resíduos, Água, Energia,

Espaços Exteriores, Biodiversidade, Agricultura Orgânica, Floresta, Mar, Mobilidade, Ruído, Alimentação e Gestão Ambiental da Escola. No entanto, para o presente trabalho optou-se por focar em apenas três temas principais: Resíduos Sólidos (separação de lixo, Política dos 3Rs, Campanha de limpeza e Campanha de limpeza de Praias), Economia de Recursos (água e energia elétrica) e Representação de Ambientes Naturais (marcos ou referências ligadas diretamente aos espaços naturais, como rios e florestas ou Unidades de Conservação). Para a tabulação, análise e confecção dos gráficos a partir dos dados obtidos foi utilizado o pacote *Microsoft® Office*.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados no total 160 alunos com faixa etária entre 11 e 17 anos, sendo 80 do Colégio Estadual Profª Maria de Lourdes Morozowski (48 alunos do 3º ano do ensino médio e 32 alunos do 6º ano do ensino fundamental) e 80 alunos do Colégio Estadual Porto Seguro (47 alunos do 3º ano do ensino médio e 33 alunos do 6º ano do ensino fundamental). Quando questionados sobre o hábito de separar o lixo para possível reciclagem, vemos que 42% dos alunos do ensino médio e 38% do ensino fundamental do Colégio Morozowski o fazem enquanto que 42% do ensino fundamental e 70% do ensino médio do Colégio Porto Seguro (Tabela 1), sendo os principais componentes o plástico seguido de metal e orgânicos.

As maiores vantagens da reciclagem são: a minimização da utilização de fontes naturais, muitas vezes não renováveis; diminuição da quantidade de resíduos que necessitam de tratamento final, como aterramento ou incineração, prolongando a vida útil dos aterros sanitários; contribuição para a formação de uma consciência ecológica; valorização da limpeza pública; e geração de empregos. A reciclagem dos plásticos é muito importante, pois pode reduzir a quantidade de lixo nos aterros sanitários e serve como matéria-prima para ser reaproveitados para se fazer novos produtos, trazendo muitos benefícios para a população: contribuindo para a limpeza da cidade, e também pode gerar mais empregos, diminuir a poluição e o consumo de energia. E com isso melhora o ambiente em que vivemos, podendo ver o lixo, com novas utilidades, não causando uma ameaça (ALENCAR, 2005).

Tabela 1: Comparação entre a temática Reciclagem.

Colégio Estadual M^a de L. Morozowski		Colégio Estadual Porto Seguro	
Fundamental	Médio	Fundamental	Médio
38%	42%	42%	70%

O conhecimento sobre a Política dos 3R's – Reduzir, Reutilizar e Reciclar foi abordado a fim de verificar sua dispersão no cotidiano escolar, onde se verificou que 39% dos estudantes do Colégio Porto Seguro e 22% dos estudantes do Colégio Morozowski reconhecem seu significado. Já Oliveira *et al.* (2012) destaca a problemática do lixo que é

produzido diariamente causando impactos ambientais, que se deve desde cedo conscientizar as pessoas sobre tal problema utilizando como ferramenta a escola fazendo-as compreender a importância de reduzir, reutilizar e reciclar. Tavares e Freire (2003) destacam a importância que se tem de oficinas realizadas em escolas para sensibilizar os alunos sobre o problema da disposição final do lixo.

Relacionando o recurso natural, água, com os hábitos dos estudantes, foram questionados sobre deixar a torneira aberta enquanto escova os dentes. O resultado então indicou que 18% dos alunos do fundamental e 62% do médio do Colégio Porto Seguro possuem o hábito de deixar a torneira aberta ao escovar os dentes, já no Colégio Morozowski enquanto 3% dos alunos do fundamental e 18% do médio não fecham a torneira ao escovar os dentes (Figura 1). No entanto Sampaio *et al* (2017), obteve valores inferiores quando comparou estes valores com as instituições de São Vicente.

Os estudantes também foram interrogados sobre o nome de um rio ou riacho da região onde mora ou estuda e que já visitou. O gráfico da figura 1 mostra que 61% dos alunos do fundamental e 44% do médio do Colégio Porto Seguro conhecem rios próximos, e no outro colégio analisado, Colégio Morozowski, 78% dos alunos do fundamental e 81% também tem algum conhecimento sobre rios próximos, valores bem acima quando comparados com Sampaio *et al* (2017) e Orlandi (2015) que encontraram resultados abaixo de 30%.

Outro ponto abordado no questionário foi a energia. Esta foi verificada se os estudantes tinham o costume de apagar as luzes da sala ou quarto sem ninguém no ambiente. Foi verificado no Colégio Porto Seguro que 61% do fundamental e 55% do médio tem o hábito. Quando perguntado se é costume desligar a televisão ou deixá-la em stand by, 97% do fundamental e 26% do médio. No Colégio Morozowski verificou-se que 41% de fundamental e 92% do médio o fazem. Quando perguntado se é costume desligar a televisão e deixá-la em *stand by*, 42% do fundamental e 68% do ensino médio o fazem.

A temática transporte obteve resultados positivos entre os estudantes do Colégio Morozowski (Figura 2), obtivemos 91% das crianças do 6º ano e 71% dos alunos do 3º ano se deslocam à escola a pé. E destes apenas 12% do fundamental e 21% do médio realizariam esse mesmo percurso de carro. No Colégio Porto Seguro 82% das crianças do 6º ano e 49% dos alunos do 3º ano se deslocam à escola caminhando. Destes apenas 15% do fundamental e 18% do médio realizariam esse mesmo percurso de carro. Segundo Sampaio (2016) quando comparados estes resultados com os valores obtidos nas Escolas Estaduais de São Vicente, São Paulo, ocorre maior deslocamento com veículo particular, pois nas instituições de São Vicente menos de 5% se locomovem através de carros particulares. Ainda conforme Orlandi (2015) alunos de Escola Técnica localizada em Santos, São Paulo 61,4% se deslocam para a escola de transporte público, e 13,6% a pé, apenas 15,9% utilizam veículo particular.

O tema biodiversidade foi abordado, cujos estudantes foram questionados a respeito do conhecimento de algumas características ambientais da escola que frequentam (Figura

3). No Colégio Porto Seguro verificou-se que 70% do fundamental e 73% do médio conhecem pelo menos duas plantas, e se sabem dizer o nome de duas plantas exóticas e/ou invasora, 42% do fundamental e 30% do médio sabem. Contudo, no Colégio Morozowski 53% do fundamental e 67% do médio conhecem duas plantas nativas da região, já em relação ao dizer o nome de duas plantas exóticas e/ou invasora, 12% do fundamental e 54% do médio sabem.

O tema agricultura orgânica no que diz respeito ao conhecimento dos alunos do Colégio Morozowski ao consumo 9% do fundamental 38% e do médio dizem consumir e 9% do fundamental e 46% do médio citam vantagens de alimentos orgânicos. Os estudantes do Colégio Porto Seguro responderam se sabiam algumas vantagens destes alimentos e se os consumiam. Dos estudantes entrevistados, 67% do fundamental e 25% do médio citam vantagens de alimentos orgânicos, por sua vez, 55% do fundamental e 24% do médio dizem consumir estes alimentos.

O crescimento da agricultura orgânica poderia ainda ser maior, haja vista que existe uma grande demanda por esses produtos, mas, infelizmente, apesar da expansão da oferta, ela ainda é insuficiente. Os preços dos produtos orgânicos são mais altos dos que o dos produtos convencionais, seguindo a lei da oferta e da procura. Nesse cenário, os produtos orgânicos chegam a custar de 30% a 100% a mais que seus similares convencionais (SCHIMAICHAEL; RESENDE, 2007, p. 6).

O resultado do teste permite afirmar que não há diferença significativa entre as comparações das respostas dos diferentes quesitos questionados, entre estudantes do ensino fundamental e médio do mesmo Colégio. Porém houve diferença entre os estudantes do Colégio Porto Seguro em relação aos do Colégio Morozowski.

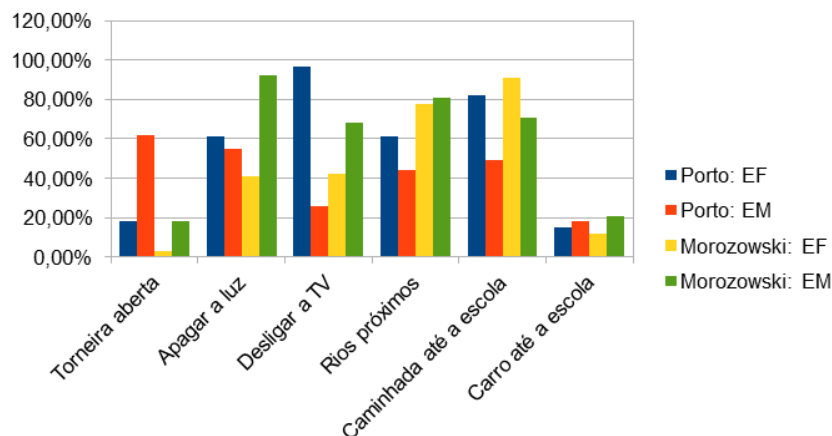
4 CONCLUSÃO

A escola é um espaço oportuno para desenvolver a conscientização e preservação do meio ambiente gerando nos alunos a condição de se conhecerem como protagonistas de transformação. As instituições analisadas de alguma forma já desenvolviam atividades de educação ambiental e todas tinham em seus Projetos Políticos Pedagógicos a previsão de ações permanentes e interdisciplinares, executadas de forma transversal. O Programa Eco-Escolas é um “espaço” privilegiado para a Educação para a Cidadania, visando o desenvolvimento da consciência cívica dos alunos, no sentido de participarem na transformação do mundo atual, tornando-o mais solidário e mais sustentável.

Os resultados deste estudo indicam que os estudantes não apresentam dificuldades em perceber o ambiente natural como parte integrante de onde vivem. Contudo o Colégio Morozowski obteve resultados mais positivos na temática Mobilidade e Biodiversidade comparando com o Colégio Porto Seguro que por sua vez se mostrou positivo no tema Resíduos. Desta forma se vê a necessidade da abordagem dessas temáticas aos alunos para a formação de sociedades sustentáveis. Pois o aprendizado contínuo leva ao

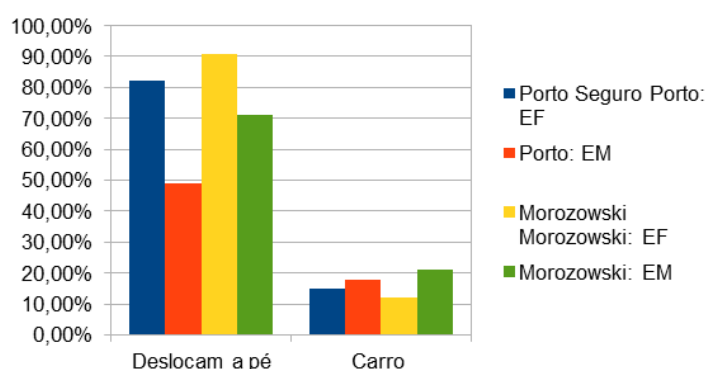
aperfeiçoamento de novas habilidades e principalmente se relaciona ao pleno exercício das responsabilidades e direitos dentro do universo socioambiental.

Figura 1: Comparação da Temática: Consumo de Recursos entre discentes do ensino fundamental e ensino médio entre os Colégios Porto Seguro e Maria de Lourdes Morozowski.



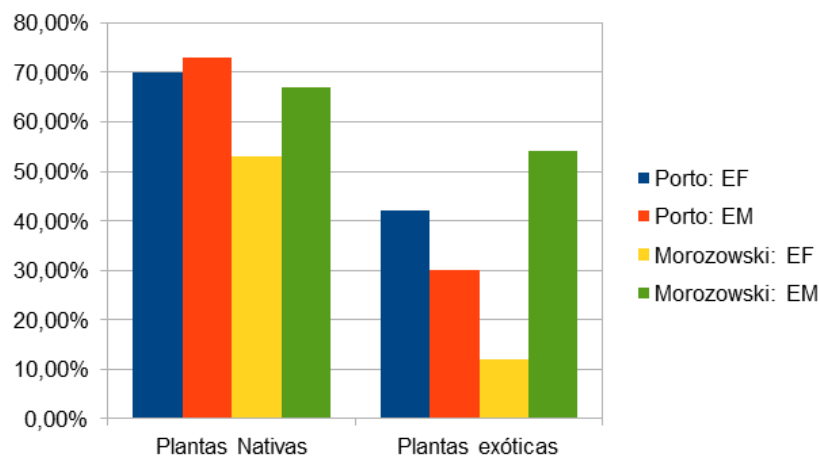
Fonte: autores, 2022

Figura 2: Comparação entre os meios de transporte.



Fonte: autores, 2022

Figura 3: Comparação entre a temática biodiversidade entre os colégios investigados.



Fonte: autores, 2022

REFERÊNCIAS

ABAE, FUNDAÇÃO PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **FEE** *Foundation for Environmental Education*. Disponível em: <http://abae.pt/> Acesso 17 de abr.2022 de 2016.

ALENCAR, M. M. M. **Reciclagem de Lixo numa escola pública do município de Salvador**. Revista Virtual, v. 1, n. 2, p. 96- 113, jul- dez 2005.

ARDOIN, N., MERRICK, C. **Environmental Education**: A brief guide for U.S. grantmakers. 2013. Disponível em: <https://people.stanford.edu/nmardoin/sites/default/files/Grantmakers%2010.6.pdf>. Acesso 10 de jul.2021

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.126p.

Decreto Constituição Federal de 1988, Art. 225. **Dispõe sobre os Direitos sociais e individuais**. Diário Oficial da república Federativa do Brasil. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 06 de jul. 2021.

Decreto nº 4281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a **Política Nacional de Educação Ambiental**, e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm. Acesso em 04 jul. de 2021.

MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: apresentação dos temas transversais e ética. 3. ed. Brasília: Ministério da Educação, 2001.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Educação ambiental**: aprendizes de sustentabilidade. Cadernos Secad. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (Secad/MEC). Brasília, DF, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao2.pdf>. Acesso em: 06 de jul. 2021.

UNDIME. CONSED. MEC. **Base Nacional Comum Curricular**. 2018 Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documentos/BNCC-APRESENTACAO.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2021.

DIAS, G.F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 2004. 400p.

FREIRE, P. Educação e conscientização. 1967.

GADOTTI, M. **Carta da Terra e Agenda 21**. Disponível em: http://www.barueri.sp.gov.br/sites/Srnma/materias/carta_terra.aspx. Acesso em: 04 de março de 2016

LEITE, L. **Direito Ambiental – Comentários ao artigo 225 da Constituição Federal (2016)**. Disponível em: <https://greenlegis.com.br/noticia/direito-ambiental-comentarios-ao-artigo-225-da-constituicao-da-republica-de-1988/>. Acesso em 11 jul. 2021.

MEIRA, R.L. **Educação ambiental e desenvolvimento sustentável**. Disponível em: <http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/meioambiente/0018.html>. Acesso em: 02 jul. 2021.

MEC. CONSED. UNDIME. **Base Nacional Comum Curricular**, segunda versão revista. 2016. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documentos/bncc-2versao.revista.pdf>. Acesso em 7 jul. 2021.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Carta da Terra**. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/carta_terra.pdf. Acesso em: 04 de jul. de 2021.

OLIVEIRA, M.S.; OLIVEIRA, B.S.; VILELA, M.C.S.; CASTRO, T. A.A; **A importância da educação ambiental na escola e a reciclagem do lixo orgânico**. Revista científica eletrônica de ciências sociais aplicadas do Vale – Jaciara/MT Ano V, No 07, novembro de 2012 – Periodicidade Semestral – ISSN 1806- 6283.

ORLANDI, N.Z.T. **Diagnóstico ambiental de uma escola técnica estadual de acordo com o Programa Eco-Escolas**. Santos: Uni Santa, 2015. 60 p (Mestrado) - Programa De Pós-Graduação Em Sustentabilidade De Ecossistemas Costeiros E Marinhos, Universidade Santa Cecília, Santos, 2015.

SAUVÉ, L. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.31, n. 2, p. 317-322, Mai./Ago. 2005.

SAMPAIO, C. R. FREITAS, F. R.; SAMPAIO, L. R.; BARRELLA, W. **Desempenho ambiental de duas escolas estaduais de São Vicente**. Santos: UNISANTA Bioscience Vol. 6 nº 4 (2017) p. 258 - 271

SCHULTZ, P. W.; SHRIVER, C.; TABANICO, J.J.; KHAZIAN, A.M. (2004). **Implicit connections with nature**. *Journal of Environmental Psychology*. 24, p. 31-42.

SCHIMAICHEL, G. L.; RESENDE, J. T. V. A importância da certificação de produtos orgânicos no mercado internacional. *Revista Eletrônica Lato Sensu*, v. 2, n. 1, jul/2007.

SORRENTINO, M. De Tbilissi a Thessalonik: a educação ambiental no Brasil. *In*: Quintas, J.S. (Org.). *Pensando e praticando a educação ambiental no Brasil*. Brasília: IBAMA, 2002. TAVARES, C., & FREIRE, I. M. **Lugar de lixo é no lixo**: estudo e assimilação da informação. 2003.

UNESCO, Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura. **Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável**, 2005-2014: documento final do esquema internacional de implementação, Brasília, Brasil, 2005.