

Estudo sobre a Utilização das Técnicas de Educação Ambiental Não Formal no Contexto Escolar

Camila Correia Gabeloni Felipe¹, Paulo Vanderlei Sanches² e Terezinha Corrêa Lindino³

1. Mestre em Ciências Ambientais (Unioeste, Toledo, PR). Especialista em Vigilância Sanitária, Gestão Ambiental (Unipar) e Gestão Educacional (UFMS). Graduada em Ciências Biológicas com ênfase em Biotecnologia (Unipar, Umuarama, PR) e Pedagogia (Uninter).

2. Doutor em Ciências Ambientais (UEM). Graduado em Ciências Biológicas (UEM). Docente na Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste, Toledo, PR). Docente no Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Educação, Gerenciamento e Perícia Ambiental (Unioeste, Toledo, PR). Docente permanente nos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências Ambientais e Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca (Unioeste, Toledo, PR).

3. Doutora em Educação pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Graduada em Pedagogia (UFSCar). Docente na Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste, Marechal Cândido Rondon, PR). Docente permanente no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências Ambientais (Unioeste, Toledo, PR). Vice-líder do GEPECIA – Grupo de Estudo e Pesquisa em Ciências Ambientais.

terezinhalindino@gmail.com

Palavras-chave

CORIPA

Educação Ambiental Formal

Educação Ambiental Não Formal

Técnicas Ambientais

Resumo:

A problemática ambiental e os impactos antrópicos sofridos pelo Meio Ambiente tornam importante a disseminação de práticas de Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, uma vez que elas são ferramentas estratégicas no trato de mudanças de visões individuais e coletivas, tanto no ambiente Formal quanto no Não Formal. Nota-se que os consórcios públicos intermunicipais têm buscado integrar tais ambientes por meio dos projetos, visitas às unidades de conservação, entre outras atividades. Desta forma, foram escolhidas seis técnicas ambientais adotadas pelo CORIPA (Consórcio Intermunicipal para Conservação do Remanescente do Rio Paraná e Áreas de Influência) para serem replicadas no Colégio Estadual Almirante Tamandaré, no município de Cruzeiro do Oeste, PR, a fim de verificar a possibilidade e viabilidade de uso das técnicas ambientais não formais no contexto escolar. Para coleta de dados adotou-se a metodologia quanti-qualitativa, com a utilização de referenciais teóricos e documentais, oficinas e aplicação de enquete (questionário). Já para a análise, optou-se pela técnica de análise de dados baseadas na descrição analítica, com ênfase na Análise do Conteúdo de Bardin (1977). Afirma-se que a aplicação de técnicas desenvolvidas em ambientes não formais pode ou não interferir no nível de percepção ambiental de estudantes do Ensino Médio. Defende-se, que como elas não tem o compromisso de continuidade, não se torna parte da vivência desses estudantes, não desconstroem concepções adquiridas sobre cuidado ambiental e muito menos não constroem concepções novas. Concluiu-se que as técnicas ambientais devem ter seu modo operante adaptado para cada ambiente e maior tempo de atividade que permanecerão ativas, corroborando a ideia de programas, diferentemente ao que é realizado atualmente que se baseia em projetos.

Artigo recebido em: 12.07.2018.

Aprovado para publicação em: 25.07.2018.

INTRODUÇÃO

A degradação ambiental está cada vez mais presente no cotidiano da sociedade e neste contexto, as ações dos indivíduos tornam-se foco de atenção e a necessidade de se pensar em alternativas para atingir um desenvolvimento que seja sustentável fica evidente. Sob este ponto de vista, muitas são as vias a serem estudadas, contudo, neste estudo, acredita-se que por meio da Educação Ambiental (EA) seja possível atingir a

mudança cultural e social desejada, como ferramenta pedagógica e estratégica. Esta defesa fundamenta-se no fato de que a EA procura associar noções de mudança social e cultural com libertação individual, conforme estudos de Lima (2006), integrando diferentes ambientes (formais e não formais).

Neste sentido, em cada espaço, a EA promove interferências próprias. Neste caso, cabe a ela envolver todos os indivíduos, integrando escola-comunidade-empresa, procurando caminhos que justifiquem sua utilização. Contemporaneamente, as justificativas apresentadas vêm balizando o uso de consórcios públicos intermunicipais, os quais procuram desenvolver a EA por meio dos projetos, visitas às unidades de conservação, campanhas, entre outras atividades. Mais especificamente, Prates (2015) aponta que os consórcios intermunicipais desenvolvem ações que envolvem Obras Públicas, Saúde, Educação e Meio Ambiente.

Desta forma, nesta pesquisa, atentaremos ao Consórcio Intermunicipal para Conservação do Remanescente do Rio Paraná e Áreas de Influência (CORIPA), localizado na divisa do Estado do Paraná com o Mato Grosso do Sul e Paraguai, com a presença do Parque Nacional de Ilha Grande (PNIG), APA Federal das Ilhas e Várzeas do Rio Paraná, atua desde 1995 na região e agrega os municípios de: Altônia, Alto Paraíso, Esperança Nova, Guaíra, Icaraíma, São Jorge do Patrocínio, Terra Roxa (CORIPA, 2018).

Para conhecermos um pouco mais sobre este consórcio, o CORIPA tem como missão representar o conjunto dos municípios que o integram, frente ao governo; planejar, adotar e executar programas e medidas destinadas a conservação e recuperação dos ecossistemas associados ao Rio Paraná; realizar pesquisas e estudos ambientais e disseminar o conhecimento resultante; gerar, disseminar e socializar o conhecimento em padrões elevados de qualidade e equidade (ESTATUTO DO CORIPA, 2014).

Como uma das responsabilidades desse consórcio é desenvolver ações com base na EA, se faz necessário verificar como essa ferramenta tem sido desenvolvida, se por meio de projetos de curta duração ou por programas, pois para Espinha (2015), os benefícios de um programa são a soma dos benefícios de todos os projetos diferentes do qual ele é composto. Desta forma, são objetivos deste estudo identificar e caracterizar as técnicas de EA trabalhadas pelo CORIPA e aplicar em um colégio do município de Cruzeiro do Oeste – PR seis dessas técnicas, analisar se elas contribuem para a formação de uma nova concepção ambiental em estudantes e verificar a possibilidade de seus usos no sistema formal de educação.

As técnicas escolhidas foram: 1) coleta de pilhas e baterias; 2) sacolas retornáveis. 3) “pense para renovar”; 4) uso de canecas de acrílico; 5) pontos de coleta seletiva; e 6) visita técnica ao Parque Nacional de Ilha Grande. Considerando as características do objeto de estudo e o campo educativo-ambiental, o primeiro passo para o desenvolvimento desta pesquisa foi realizar um levantamento das técnicas ambientais trabalhadas no CORIPA. Na sequência, foram planejadas, elaboradas e desenvolvidas as oficinas trabalhadas no Colégio escolhido para o estudo. Cada oficina teve a duração de três horas e foram realizadas nas dependências do colégio (exceto a visita técnica).

Foi elaborado ainda, um questionário, cuja finalidade foi verificar as concepções ambientais dos alunos participantes, no qual foram elaboradas perguntas sobre Educação Ambiental, Meio Ambiente, Mata Ciliar, Várzeas, Unidade de Conservação, Fauna e Flora do Rio Paraná, Qualidade de Vida, Limpeza Urbana, Práticas de Cuidado Ambiental e atividades educacionais pré-existentes no Ensino Médio. Participaram 25 estudantes nas oficinas, que por questão de sigilo, não serão identificados neste artigo. Utilizaremos a sigla A seguido de numeração correspondente. Para a análise das respostas, utilizamos a técnica de análise de conteúdo que, de acordo com Bardim (1977), sugere três fases a serem seguidas: 1) pré-análise, de modo a explorar o material coletado; 2) escolha das categorias teóricas e 3) tratamento, inferência e interpretação das informações.

A partir deste estudo, sugere-se que se faça a análise da aplicação de técnicas desenvolvidas em ambientes não formais, verificando se elas podem ou não interferir no nível de percepção ambiental de estudantes do Ensino Médio. Contudo, defende-se que como elas não têm o compromisso de continuidade, não se torna parte da vivência desses estudantes, pois não desconstróem concepções adquiridas sobre cuidado ambiental e muito menos não reconstróem concepções novas.

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM FOCO

São inúmeros os impactos ambientais provocados pela humanidade, como contaminação do solo e água decorrentes do descarte inadequado de resíduos sólidos, desmatamento e poluição atmosférica. Diante destas questões há necessidade de se desenvolver mecanismos que possam de alguma maneira evitar ou, pelo menos, reduzir tais impactos. Neste sentido, a EA também é um conceito que precisa ser melhor explorado, pois na literatura muitos são os conceitos e características apresentados. Historicamente, ela é um tema de interesse público há mais de 40 anos, mas apenas na década de 1990 entrou em uma fase de debates e discussões nas agendas políticas e nas preocupações sociais.

A EA foi considerada uma importante dimensão da educação contemporânea e, no Brasil, foi nesse período que a ela começou a fazer parte das políticas públicas de Meio Ambiente e de Educação (ZAKRZEVSKI, 2003). Vale ressaltar aqui sua trajetória histórica, tendo como marco inicial no âmbito internacional a Conferência de Estocolmo, em 1972, que enfatizou a urgente necessidade de se criar novos instrumentos para tratar de problemas ambientais. Dentre eles, a EA que passou a receber atenção especial em praticamente todos os fóruns relacionados com a temática do Desenvolvimento e Meio Ambiente.

A Conferência de Estocolmo recomendou para a EA um caráter interdisciplinar para essa nova área de conhecimento que abrangesse todos os níveis de ensino incluindo o não formal, com o objetivo de preparar o ser humano para viver em harmonia com o meio ambiente (BRASIL, 2005). Na sequência, realizada em 1977, a Conferência de Tbilisi foi considerada o marco conceitual definitivo da EA, visto que nela indicou-se a ideia de rompimento da Educação meramente conservacionista, baseada na prática conteudista, biologicista, pragmática, frequentemente descontextualizada, ingênua e simplista (ZAKRZEVSKI, 2003).

Esse rompimento levou ao estabelecimento do Programa Internacional de Educação Ambiental UNESCO/PNUMA (Organização para a Educação, a Ciência e a Cultura das Nações Unidas/Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) e à elaboração dos princípios e orientações da EA na Conferência de Tbilisi em 1977 (LEFF, 2001). Assim, da referida conferência aos dias atuais, a busca pela solução dos impactos ambientais e sociais vem indicando a necessidade de mudanças nos padrões de consumo para garantir a sustentabilidade do planeta.

Nota-se que ações vêm sendo tomadas pelos governantes, por exemplo, as indicadas na 21ª Conferência das Partes (COP), em Paris, no ano de 2015. Mas, para se alcançar a sustentabilidade tão desejada, não há saída única e rápida. Contudo, a EA vem sendo utilizada como ferramenta de aprendizagem nesta empreitada e, por conseguinte, a própria EA vem sendo revista. Por exemplo, Sorrentino (1995) classifica a EA em quatro categorias: a **conservacionista**, ligada à biologia, voltada para as explicações das causas e consequências da degradação ambiental; a **educação ao ar livre**, que valoriza o contato direto com a natureza, o retorno à paz e harmonia com a boa natureza; a **gestão ambiental**, que envolve os movimentos sociais e ambientais reivindicando liberdades democráticas e a luta contra a poluição; e a **economia ecológica**, presentes no pensamen-

to econômico e que tiveram grande influência na atuação dos bancos internacionais e nos documentos produzidos pela UNESCO.

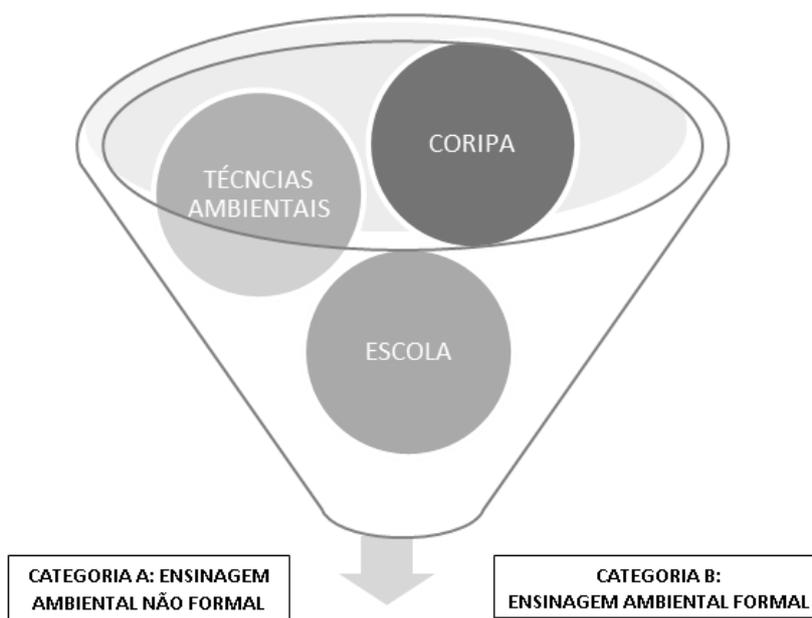
Por outro lado, Layrargues; Lima (2011) seguem outra linha de pensamento. Para eles, a EA é considerada um campo social de diferenças e interações, composta por uma diversidade de atores, instituições sociais que compartilham um núcleo de valores e normas comuns. Esses atores se diferenciam em suas concepções sobre o Meio Ambiente, classificando-as em três macrotendências: conservadora, pragmática e crítica. Sob estes olhares, a EA apresenta identidades distintas, entre elas sob o olhar da perspectiva programas e projetos formais ou não formais. Mas, programas e projetos muitas vezes são confundidos quanto aos seus significados e, desta forma, primeiramente, cabe definir o que são programas e projetos.

Entende-se por programas, um grupo de projetos gerenciados de modo coordenado para a obtenção de benefícios estratégicos e controle que não estariam disponíveis se eles fossem gerenciados individualmente. Já projeto, é considerado um esforço temporário empreendido para criar um novo produto, serviço ou resultado exclusivo, tem caráter temporário porque deve ter um início e um fim definido, porém o produto gerado pelo projeto não precisa ser temporário. Logo, um projeto pode ainda criar um resultado ou documento que pode ser usado para determinar uma tendência a ser praticada pela sociedade (PMBOK, 2008).

Do ponto de vista pedagógico, Barboza (2010) afirma que programa tende a traçar o perfil do sujeito que se envolverá com o trabalho, diagnosticar a situação, elaborar as ações e medidas que deverão ser tomadas. Já projeto tende a desenvolver uma atividade específica, com ações e objetivos predeterminados. Assim, um projeto pode ou não fazer parte de um programa, mas um programa sempre será composto por projetos.

Para este estudo, as oficinas de Educação Ambiental configuram-se como projeto, constituído por apresentação teórica e discussão de práticas sobre as técnicas escolhidas, bem como a elaboração e aplicação de um questionário no início e no fim do mesmo. No que tange a análise das informações coletadas, formulamos duas categorias (Figura 1).

Figura 1 – Categorias de Ensino em Educação Ambiental formuladas durante a realização do estudo



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Na categoria A (Ensinação¹ Ambiental Não Formal), foram analisadas a concepção do CORIPA sobre Educação Ambiental, pela análise dos documentos, desenvolvimento e aplicação das técnicas no CORIPA, confrontando a realidade teórica e prática, a viabilidade das técnicas ambientais nesta esfera e se são compatíveis com a missão de órgãos que desenvolvem a Educação Ambiental Não Formal, em especial com o CORIPA.

Já na categoria B (Ensinação Ambiental Formal), foram analisadas as concepções dos estudantes sobre Educação Ambiental, por meio de análise das falas dos estudantes durante o desenvolvimento das oficinas, as quais foram gravadas e transcritas, análise das respostas coletadas no questionário, do desenvolvimento das técnicas na escola, confrontando a realidade teórica e prática, a viabilidade das técnicas ambientais nesta esfera, se elas são compatíveis com a missão da escola.

CONCEPÇÃO AMBIENTAL NÃO FORMAL NO SISTEMA EDUCACIONAL FORMAL

A participação na formulação, desenvolvimento e execução de atividades vinculadas à Educação Ambiental Não Formal em corporações públicas e privadas, meios de comunicação, universidades, organizações não governamentais e entidades sem fins lucrativos amplia a divulgação de conteúdos científicos que estimulem o convencimento de uma comunidade para a importância das Unidades de Conservação (LINDINO, 2015). Já Tristão (2011) valida que a EA Não Formal deve apresentar uma proposta que seja voltada para a mudança de hábitos, atitudes e práticas sociais, apontando uma ou mais soluções para o quadro de degradação socioambiental que aflige o mundo contemporâneo.

Desta forma, para verificar se as técnicas ambientais não formais alcançam seus objetivos propostos, foram replicadas algumas delas no ambiente educacional. A seguir será apresentada no Quadro 1 cada técnica segundo a metodologia adotada pelo CORIPA no ambiente não formal e a forma de aplicação no ambiente escolar.

Quadro 1 – Modelo de aplicação no ambiente Não Formal e Formal

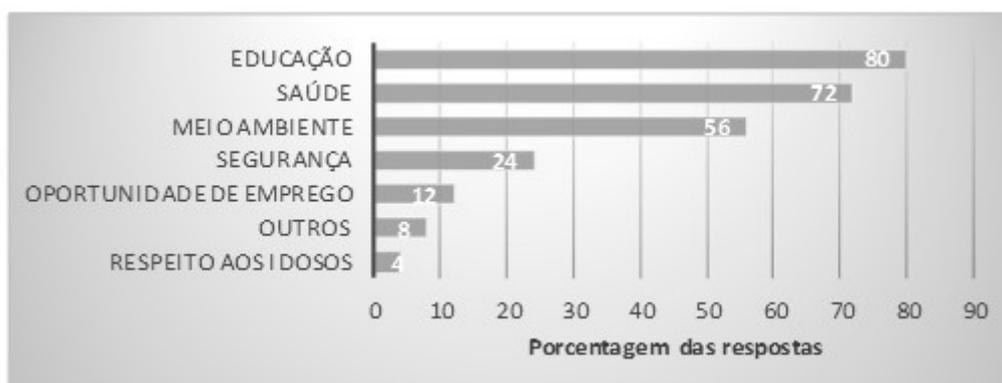
Técnica	Metodologia Ambiente Não Formal	Metodologia Ambiente Formal
Pilhas e Baterias	<ul style="list-style-type: none"> - Educação Ambiental, em um período de 60 dias, com palestras nas escolas, entrega de folders; - Divulgação ao comércio que receberam também os coletores e <i>realização de campanhas educativas com folders nos pontos de venda;</i> - Os resíduos são encaminhados às empresas especializadas para tratamento e descarte. 	1) acolhida dos estudantes, leitura do material teórico, apresentação e análise da técnica por meio de vídeos que mostram os problemas ambientais ocasionados pelo descarte inapropriado, debates e questionamentos. 2) discussão dos resultados obtidos durante aplicação, reação dos demais estudantes em relação ao projeto e a destinação final deste material. 3) distribuição das atividades para próxima semana (troca de sacolas plásticas por retornáveis).
Troca de Sacolas Plásticas por Retornáveis	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Divulgação, informação técnica, preparação do material (sacolas retornáveis) e sua distribuição.</i> 	1) leitura do material teórico sobre a origem dos plásticos. 2) análise dos vídeos sobre os prejuízos causados pelos plásticos, debate e questionamentos sobre essa técnica. 3) exposição dos resultados obtidos na atividade da semana anterior, mostrando qual a reação dos donos dos mercados em relação a aquisição da sacola retornável.

<p>Pense Para Renovar/ Copos Descartáveis</p>	<p>- Divulgação de textos informativos veiculados na rádio e campanhas municipais, consistindo em pequenas mensagens de 30 segundos apresentando um problema global e uma solução individual ao alcance de cada um.</p> <p>- Distribuição de uma caneca de alumínio, em um dos municípios consorciados para cada funcionário público e estudantes da rede municipal de ensino com a intenção de substituir os copos descartáveis e problemas ambientais.</p>	<p>1) exposição dos textos informativos com dicas sobre cuidado ambiental, apresentação de vídeos ilustrando os danos causados ao meio ambiente pelos copos plásticos. 2) entrega dos copos de plástico para que cada aluno fizesse uso em seu cotidiano, convite aos estudantes do projeto para irem até a emissora de rádio da cidade e grêmios estudantis da escola, para solicitar a divulgação das mensagens. 3) discussão entre os estudantes a respeito de suas experiências ao fazerem uso das canecas de plástico e a reação demais estudantes durante a divulgação dos spots.</p>
<p>Coleta Seletiva</p>	<p>- Implantação de três Postos de Entrega Voluntários (PEVs) nas comunidades e 1 (um) Posto de Entrega Voluntário (PEV) na margem do Rio Paraná, para a coleta seletiva de resíduos sólidos.</p>	<p>1) Palestra sobre a Coleta Seletiva com o responsável técnico pelo setor ambiental do município, a qual abordou o assunto produção e descarte de lixo, danos causados ao ser humano e ao meio ambiente, aterro sanitário, reciclagem e funcionamento da coleta seletiva municipal. 2) Espaço para os estudantes fazerem questionamentos e discussão dos resultados obtidos.</p>
<p>Visita Técnica</p>	<p>- Agendamento prévio anual para realização das atividades de retirada de entulhos, dejetos, uma limpeza geral tanto nas margens quanto no interior das ilhas e várzeas do arquipélago do Parque Nacional;</p> <p>Obs. Cada mês, a ação é realizada em um dos municípios associados ao CORIPA.</p>	<p>1) Agendamento antecipado com a equipe administrativa do Parque Nacional da Ilha Grande. 2) Recebimento dos estudantes e reunião para transmitir informações técnicas da área referente à gestão ambiental do Parque. 3) Passeio de barco pelo Rio Paraná, sendo percorridos cerca de 20 quilômetros, com orientação do profissional do ICMBio, sobre mata ciliar, várzea, remanescente, biodiversidade do Rio Paraná.</p>

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Após essas atividades foram analisados e discutidos os resultados obtidos no decorrer do projeto escolar levando em consideração as respostas obtidas no questionário, o qual abordou afirmações sobre meio ambiente, práticas de cuidados ambientais e atividades educacionais pré-existent no Ensino Médio. Os estudantes questionados apresentaram diferentes visões com relação ao conceito de Meio ambiente. 68% assinalaram a alternativa conservadora, 28% a pragmática e apenas 4% optaram pelo conceito de meio ambiente na perspectiva crítica. Na questão relativa ao conceito de Educação Ambiental, 88% optaram pela visão crítica, 8% pela pragmática e apenas 4% tiveram a visão conservadora sobre o assunto. Após as análises das respostas do questionário e do desenvolvimento das oficinas não houve alteração significativa nas respostas dos estudantes.

A discrepância dos resultados demonstra que esses estudantes percebem o conceito de Educação Ambiental isolado do meio ambiente, não conseguem unificá-los. O que se espera é que esses estudantes consigam perceber a relação de interação que existe entre pessoa-ambiente e consigam aplicar a Educação Ambiental em prol do meio ambiente. Já que nas questões relativas à preocupação desses estudantes com a qualidade de vida, foi observada que a maior preocupação é a educação seguida da saúde e meio ambiente, conforme o Gráfico 1.

Gráfico 1 – Preocupação dos Alunos com Relação à Qualidade de Vida

Fonte: Elaborado pelos autores (2017)

As informações obtidas com a aplicação do questionário e técnicas ambientais realizadas foram utilizadas para a construção das categorias A e B. Assim, foi possível obter os resultados apresentados no quadro 2.

Quadro 2 – Classificação das Categorias de Ensino Ambiental

Técnicas	Categorias	
	A – Não Formal	B- Formal
Coleta Pilhas e Baterias	Apropriada	Não Apropriada
Troca de Sacolas Plásticas	Apropriada e precisa de alteração	Não apropriada
Pense p/ Renovar e Copos descartáveis	Apropriada	Apropriada e precisa de alteração
Coleta Seletiva	Apropriada	Não Apropriada
Visita Técnica/ Rio+Limpo	Apropriada e precisa de alteração	Não foi apropriada, mas pode sofrer alteração

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Na categoria A, a *Técnica Coleta de Pilhas e Baterias* teve como o objetivo central de “Conscientização da população dos municípios por meio da Educação Ambiental em forma de palestras estendidas a toda comunidade no período de trinta dias” (CORIPA, 2016, p. 02), nos municípios de Altônia e São Jorge do Patrocínio. A maioria da população se posiciona como interessada e bem informada sobre o descarte deste tipo de material e qual é o meio mais apropriado para isso.

Este fato pode ser observado, pois, a administração solicitou que nesses dois municípios o projeto fosse ampliado, com aquisição de novos coletores e cartazes também na zona rural (CORIPA, 2016). No ambiente não formal, a função desta técnica é coletar e destinar corretamente resíduos, assim, é considerado satisfatório quando abraçada por uma entidade sem fins lucrativos e em benefício a uma grande população.

A *Técnica Troca de Sacolas Plásticas por Retornáveis* teve como principal objetivo minimizar e prevenir os problemas ambientais, bem como aumentar a vida útil dos aterros. Embora se entenda que esta técnica é apropriada como projeto que leva a mudanças de ações cotidianas, ainda não alcançou a mudança cognitiva para mudança de hábitos contínuos. Segundo informações fornecidas pelo membro da diretoria do CORIPA:

[...] Apesar de 100% das famílias de São Jorge do Patrocínio terem recebido sacolas retornáveis, poucas são as pessoas vistas nos mercados utilizando-as. Em Altônia onde esta campanha também ocorreu em larga escala, não é comum pessoas que utilizem esta prática (CORIPA, 2016).

Essa técnica é apropriada para a esfera Não Formal porque promove a divulgação e discussão das questões ambientais e sensibiliza a população para mudar suas ações. Contudo, é preciso sofrer alterações no seu modo operante para promover mudança de hábitos contínuos, sendo necessário que o indivíduo além de realizar a troca, consiga ensinar isso a outra pessoa (ANASTASIOU, 2003) e fazer isso todos os dias como um condicionamento operante de seu comportamento (SKINNER, 1995).

Para que esse objetivo seja alcançado é necessário que sejam desenvolvidos programas ambientais de longa duração que integrem as empresas, comunidade e escola. Para Lima (2006), é necessário primar alguns fundamentos para que a execução de um Programa Não Formal seja efetiva, como oportunidade de participação dos envolvidos.

No caso das técnicas *Pense para Renovar/Troca de copos descartáveis* que ocorreu no município de São Jorge do Patrocínio, foram distribuídas canecas de alumínio para todos os estudantes da rede de ensino e órgãos públicos do município, sensibilizando-os para realizarem a troca e deixarem de poluir o meio ambiente. Estas técnicas foram consideradas apropriadas para o ambiente Não Formal porque promoveu a divulgação pela emissora de rádio da cidade, levando a população ouvinte a repensar nas suas práticas diárias de cuidado ambiental.

As técnicas atendem ao objetivo de sensibilizar a população sobre o fato de substituírem ações que degradam o meio ambiente por simples mudanças cotidianas, abrangendo um grande número de público-alvo da região e disseminando conhecimentos (CORIPA, 2016). Para Jacobi (2005), há necessidade de se multiplicarem os meios de acesso à informação e à educação em uma perspectiva integradora, como caminhos possíveis para alterar o quadro atual de degradação socioambiental. O autor alerta que o tema da sustentabilidade se confronta com o paradigma da *sociedade de risco*, devendo sensibilizar e fortalecer a corresponsabilidade da população é essencial.

A *Técnica Coleta Seletiva* na zona rural da região do município de Altônia-PR desenvolve a Educação Ambiental e forma multiplicadores que disseminam essa educação, trabalhando com palestras e oficinas de Educação Ambiental nas escolas e igrejas (CORIPA, 2016). A intenção da técnica consiste em valorizar os moradores da zona rural que antes não possuíam coleta seletiva em suas residências. Esse fato a torna apropriada e recomendada para o ambiente Não Formal, uma vez que o CORIPA é um replicador de ações e tem por missão: “gerar, disseminar e socializar o conhecimento em padrões elevados de qualidade e equidade, visando treinar, capacitar e formar profissionais nas diferentes áreas do conhecimento” (CORIPA, 2014, p.03).

A *Técnica Rio + Limpo* promove a prática contínua de retirada de grande quantidade de lixo, ou seja, é uma técnica para manutenção que atende uma das missões do CORIPA, a qual trata de “planejar, adotar e executar programas e medidas destinadas a conservação e recuperação dos ecossistemas associados ao Rio Paraná” (CORIPA, 2014, p. 02), por esse motivo foi considerada uma técnica apropriada e útil para ambiente Não Formal. De acordo com as informações fornecidas pelo CORIPA em 2016 no ano de 2012 foram recolhidos um total de 28.300 kg de lixo, em 2013: 30.370 kg, em 2014: 20.900 kg e em 2015: 19.340 kg. Grande parte dos resíduos é encaminhada para centros de reciclagem. Esta técnica permite a sensibilização e mudança de ações das pessoas que realizam a coleta, pois os dados demonstram uma diminuição do volume do lixo, podendo ser considerado fruto do projeto.

Contudo, não promove a mudança cognitiva dos indivíduos que não participam desse projeto, pois esses continuam poluindo o rio de acordo com os dados supracitados. Seria interessante modificar o modo operante dessa técnica, a fim de sensibilizar um maior número de pessoas, podendo expandir a participação para outros municípios não consorciados que também frequentam o rio Paraná e Parque Nacional da Ilha Grande e proporcionar mais conhecimentos teóricos sobre o tema.

Já na categoria B, a técnica *Coleta de Pilhas e Baterias*, adota o formato de *ecoponto* e assume a tarefa de ponto de coleta e local de depósito, impossibilitando o seu uso na escola, pois pouco acrescenta em conhecimento formal quando alicerçada na ação da coleta. Já que a função da escola é o desenvolvimento do conhecimento, o importante é que venha promover o acréscimo das informações sobre os riscos que os seus componentes podem trazer ao meio ambiente e à saúde humana, discutindo o descarte e destino final desses materiais. Quando a escola assume o papel de *ecoponto* passa a desenvolver a ação mecânica de coleta e armazenamento dos materiais envolvidos.

No ambiente escolar notou-se uma baixa adesão dos envolvidos, conforme verificação de A2 “*Durante a coleta havia apenas uma bateria, que foi colocada no primeiro dia de coleta*”. A1 aponta ainda que percebeu “[...] *o descaso da população, apesar de saberem do perigo que isso acarreta, não dão muita importância, descartam no lixo comum, isso é muito prejudicial ao meio ambiente*”. A18 completa que “*Poucos mostraram interesse, mal olharam para nós ou pararam para ouvir o que estávamos falando*”.

Essa técnica somente se tornará funcional no ambiente formal quando trabalhar as informações e conhecimentos científicos de forma significativa para os estudantes. Isso não será alcançado por meio de palestras (evento festivo), mas promovendo tanto a incorporação do tema no currículo orgânico da escola, quanto da *efetivação* da ambientalização curricular que o sistema escolar necessita. Para haver mudança é essencial a inserção e a integração de temas socioambientais no currículo, tornando-o ambientalizado. Em um currículo ambientalizado, a aprendizagem e ação caminham juntas e os temas socioambientais devem ser integrados e estabelecer “[...] *relações entre causas e consequências de modos de produção e de consumo sobre a qualidade dos ambientes naturais e da vida humana*” (KITZMANN; ANSUS, 2012, p. 272).

Contudo, o que se assiste na escola, em especial ao uso deste tipo de técnica, são ações quase sempre desenvolvidas fora do projeto pedagógico da escola e a técnica de coleta de pilhas e baterias estimula o desenvolvimento de projetos cuja intenção paira na reprodução de práticas ambientais descontextualizadas, visto que sua abordagem é superficial e não promove questionamentos a respeito dos problemas ambientais (AMARAL; CARNIATTO, 2011).

A *Técnica Troca de Sacolas Plásticas por retornáveis*, trabalha apenas com a ação de troca deixando de ser uma possibilidade de utilização na escola. O uso desta técnica deve ter como foco principal a abordagem das informações sobre minimizar, prevenir e controlar os sérios problemas ambientais ocasionados pelo uso das sacolas plásticas e não apenas deixar essas informações na oralidade de forma superficial. Esta técnica deve alertar sobre as possibilidades de inovação da matéria-prima para produção das sacolas, que segundo Lima (1999), o ato de educar para o ambiente exige uma compreensão do sistema de produção/consumo e um enfoque que privilegie a esfera da produção (causa) em lugar da esfera do consumo (efeito), caso contrário, parcializaremos a realidade.

Quando estudantes participantes foram questionados sobre suas práticas diárias, 44% disseram praticar a redução da produção do lixo e 56% disseram ser importante preservar o meio ambiente para ter uma boa qualidade de vida, entende-se que tais ações ainda não fazem parte do cotidiano de vários estudantes. Ao discutir sobre os hábitos e costumes do grupo participante, A12 defende que “[...] *aqui na escola, semana pas-*

sada (na segunda), uma pessoa do nosso projeto bebeu água e jogou a garrafinha na valeta da escola”. Nota-se que, ao estender a ideia do uso desta técnica à comunidade, ele aponta ainda que essa técnica também não faz parte do cotidiano da população. E, por fim, relata ter visto “[...] pessoas que carregam crochê nas sacolas retornáveis e dificilmente vejo as pessoas indo ao mercado com as elas”.

Os estudantes questionaram também o interesse dos supermercados em desenvolver essa técnica. A8 relata que, [...] “as pessoas querem sacolas resistentes, pedem para colocar até três sacolas para reforçar”. Observa-se certa resistência dos indivíduos em mudar seus hábitos e costumes diários. É preciso propor uma metodologia de estudo que venha alertá-los quanto às causas dos problemas ambientais e os modelos de produção atuais. Assim, afirma-se que esta técnica não é apropriada para ser utilizada no ambiente escolar, uma vez que sua metodologia incentiva e sensibiliza apenas para a troca das sacolas e não provoca uma mudança da mente que leve à mudança de ações.

As *Técnicas Pense para renovar e Troca de copos descartáveis* no ambiente escolar apresentam utilidades, pois, pensar em renovação é um dever da escola e ao promover a troca de copos descartáveis por materiais mais duráveis ela está contribuindo para a redução do lixo. A escola precisa exercer sua função e ser exemplo. Para Saviani (1991), a função social da escola consiste em promover mudanças nos sujeitos de maneira integral, nos aspectos sociais, políticos, culturais e ambientais. Isso significa dizer que o processo educativo é a formação humana de seres que nascem com o caráter humano inacabado (TOZONI-REIS, 2008).

A técnica *Pense para Renovar* trabalha com a reprodução de frases de conscientização, que ficam apenas na oralidade. Hoje a população é volúvel, esquece rápido daquilo que ouve. Não é atrativo e devido a esta fragilidade esta técnica não foi funcional para despertar interesse e provocar uma mudança de hábitos, precisando ter sua metodologia revisada a fim de colaborar com a formação de uma nova concepção ambiental dos estudantes.

Segundo os dados obtidos no questionário, apenas 28% dos estudantes realizam a prática de conscientização, 32% deles praticam a diminuição do consumo em seu cotidiano e durante a divulgação das dicas de sustentabilidade pelo grêmio estudantil, a maioria dos estudantes do colégio não deram atenção, pedindo ainda que não fossem divulgadas as mensagens para não perderem o tempo do intervalo, eles preferiam ouvir as músicas. Antes de ocorrer uma mudança no comportamento é preciso haver uma reforma no pensamento de cada um e essa atitude não foi vista nos estudantes participantes do projeto. A17 protesta que o consumismo excessivo “[...] é uma faca de dois gumes porque essa insaciedade gera resíduos; mas, ocasiona as inovações, pois, se o ser humano estivesse satisfeito, não buscaria inventar coisas novas”.

O aluno afirma que as inovações dependem apenas do ritmo de consumo, enquanto deveria se preocupar com os materiais usados nas inovações e se os novos modelos de produção são sustentáveis. Acredita-se que o envolvimento desses estudantes, da comunidade escolar e extraescolar em programas de Educação Ambiental, possa mudar esse pensamento, permitindo a integração do contexto e do complexo, compreendendo as inter-relações e multidimensionalidades das questões ambientais (JACOBI, 2005).

A *Técnica de Coleta Seletiva*, também adota o formato de *ecoponto*, isso reduz a amplitude que a técnica poderia ter. O ato de coleta como remediação do local não leva o aluno a identificar a diferença nos tipos de lixos, a forma correta de destinação, a classificação de reuso e a diminuição do consumo.

Um dos problemas identificados durante a execução dessa técnica foi o modo como os recipientes foram deixados no pátio da escola para coletar recicláveis. Neles foi encontrada grande quantidade de resíduos orgânicos misturados, sujando todo o material que poderia ser reciclado com restos de alimentos. Por mais que todos os recipientes estivessem identificados e as turmas instruídas, ainda houve este descaso. Para os estu-

dantes, aqueles recipientes serviam apenas como ponto de coleta, pois, não os sensibiliza e nem distingue os tipos de materiais a serem separados.

Na visão de Layrargues (2002), as práticas como reciclagem pode mesmo ser o traço de união entre produção e consumo, mas é também a alienação do consumismo como fator de degradação ambiental e engrenagem dos mecanismos sociais de acumulação de capital e concentração de renda.

Os resultados obtidos no questionário com relação às práticas diárias dos estudantes participantes refletem o trabalho desta técnica no ambiente Formal, em que 4% deles praticam a compostagem, nenhum aluno tem vínculo com associações ecológicas, 36% apenas praticam a reutilização e 44% separam o lixo. As ações ainda não são realizadas nas casas da maioria dos estudantes e, na escola, torna-se ainda mais difícil de ocorrer, assim como A8 afirma que [...] “*hoje na hora do lanche, alguns saíram e deixaram copos e papéis jogados em cima da mesa, não adianta falar, falar e muitos aqui ainda não têm consciência*”. Essas e outras fragilidades tornam a *Técnica de Coleta Seletiva* não apropriada e funcional para o ambiente escolar, uma vez que não gera mudança de hábitos.

Quanto à *Visita Técnica - Rio + Limpo*, ela se restringe a um passeio ecológico, com poucas informações teóricas. Assim, sua possibilidade de uso no ambiente escolar da maneira que foi executada não é apropriada. É necessário um incremento no arcabouço teórico antes que se execute a visita. Como lembra Saviani, a prática sem a teoria se torna vazia, cega, perdendo assim, sua característica específica que é a atividade humana. Mas, por outro lado, esta técnica permitiu verificar o conhecimento dos estudantes sobre os conceitos de ecossistemas aquáticos continentais (rios, várzeas e mata ciliar). Na amostra estudada, houve um aumento de 24% dos estudantes que conseguiram identifica-las após a visita.

Há a necessidade de focar os estudos teóricos sobre as questões ambientais locais e regionais, pois no início do projeto foi detectada a falta de conhecimento por parte dos participantes. Apenas 8% deles conheciam uma unidade de conservação e o consórcio ambiental, 36% conheciam o rio Paraná e apenas 12% conheciam a flora e a fauna pertencente a essa região. Ao final da visita o questionário indicou um aumento de 24% com relação aos estudantes que conseguiram identificar o significado de várzea e mata ciliar e ainda 20% deles não foram capazes de reconhecer a fauna e flora encontrada na região visitada, indicando a neutralidade que a técnica apresenta se mal utilizada. As plausíveis causas podem estar nos projetos ambientais escolares não integrados ao currículo escolar.

Ao limitar-se às questões ambientais de forma superficial, sugere a implantação de uma série de atividades insipientes, as quais fixam seus objetivos muito mais de divulgação (projetos que envolvam cartazes pendurados na parede) do que disseminação de conhecimento (programas educacionais em longo prazo). A realização de trilhas e passeios ecológicos não será suficiente para que os estudantes identifiquem e relacionem termos científicos aos seus significados (AMARAL; CARNIATTO, 2011). Portanto, a *Técnica Visita Técnica - Rio + Limpo*, da maneira que é trabalhada, não é suficiente para acrescentar conhecimento Formal e, com isso, fica distante dos objetivos educacionais existentes na escola.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa não teve a intenção de formular metodologias para desenvolver a EA, mas sim responder a seguinte questão: Qual a possibilidade de uso das técnicas ambientais não formais no contexto escolar? Analisando o modo operante das técnicas, conjuntamente com as respostas elencadas no questionário e as falas dos participantes durante o desenvolvimento das oficinas, constatou-se que a maneira como as técnicas

ambientais são aplicadas nos ambientes não formais não são eficientes para reconstruir uma concepção ambiental mais aprimorada no ambiente Formal (especificamente em estudantes do Ensino Médio).

Para alcançar essa alteração, há a necessidade de mudanças no modo operante das técnicas. Por exemplo, para a técnica *Pense para Renovar* sugere-se que não trabalhe apenas com a divulgação de frases de conscientização, mas desenvolva outros programas ambientais que estimulem a mudança de hábitos contínuos partindo de ideias inovadoras.

Para a visita técnica sugere-se que trabalhe antes, durante e após as visitas, os conhecimentos teóricos sobre o tema e local visitado. Quanto às técnicas *Coleta de Pilhas/Baterias* e *Coleta Seletiva*, as quais têm o objetivo remediação e coleta, sugere-se que não sejam desenvolvidas pela escola, pois a escola não pode se tornar *ecoponto*. Essa prática não acrescenta conhecimento ao aluno, uma vez que a escola precisa exercer sua função que é “[...] promover o conhecimento” conforme aponta Saviani (1991).

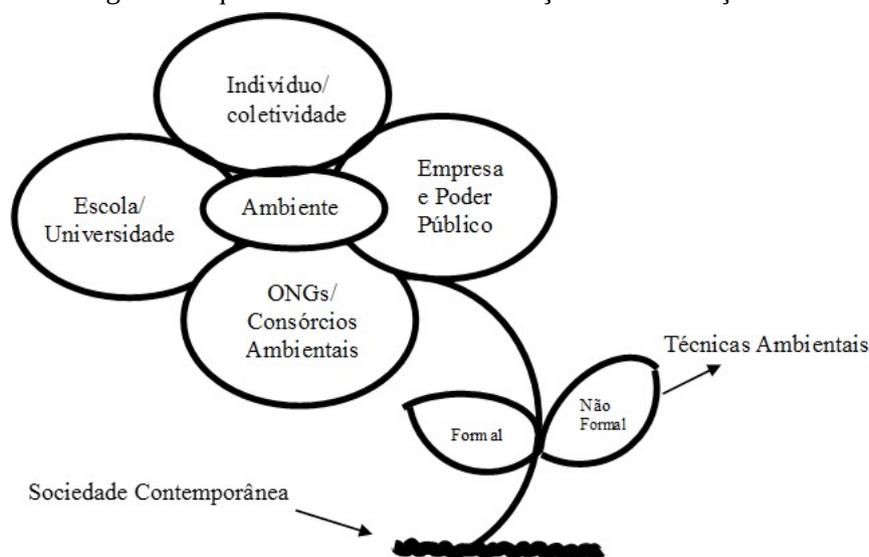
Ao compreender que a função da escola é ensinar e que a Educação Ambiental precisa sair da condição atual e se aproximar da Teoria apresentada pela Ecopedagogia, de Gutierrez; Prado (1999), sugere-se que haja uma maior promoção da aprendizagem do sentido das coisas a partir da vida cotidiana, tornando os indivíduos responsáveis em suas ações, ampliando a aprendizagem local para o âmbito global, de modo a formar o cidadão planetário. A Ecopedagogia nos desafia a examinar nossos valores e princípios fundamentais para construção de uma sociedade mais justa, sustentável e pacífica, explicitando a interdependência global e a responsabilidade compartilhada. Defende-se que com sua inserção nos currículos escolares, seja possível efetivar a verdadeira Educação Ambiental capaz de reformar mentalidades, visto que a Ecopedagogia possui um grande potencial educativo que promove a reflexão, o pensamento crítico e a criatividade.

Atualmente, defende-se que a EA seja promovida por meio da interdisciplinaridade, buscando a articulação entre as disciplinas, levando a um diálogo dos saberes e contextualização dos conteúdos entre a teoria e a prática. Mas, para a efetivação real desta articulação propõe-se uma reforma estrutural no sistema educacional em relação à ambientalização do currículo escolar, do plano de trabalho docente e ampliação dos recursos econômicos pelos órgãos públicos, os quais possam custear o desenvolvimento de tais programas.

A responsabilidade ambiental não pode ficar restrita aos ambientes formais (escolas e universidades) e não formais (ONGs e consórcios ambientais). Ela deve ser compartilhada e se estender às empresas, à sociedade e ao poder público, buscando a construção de uma cidadania ambiental voltada não somente para o âmbito local e sim global. Entretanto, como alcançar isso? Unindo forças, deixando de lado a discussão sobre quem é o culpado das ações maléficas ou benéficas ao Ambiente, de modo a realizar ações sustentáveis que colaborem para manter o meio ambiente o mais sadio possível. Acredita-se que partir da interdependência das instituições e delas com o Ambiente, assegurando a participação de todos no processo de tomada de decisão, pode-se alcançar a Educação Ambiental Crítica.

A relação existente entre o sistema Formal de ensino e os indivíduos ocorre com a promoção da educação integral do indivíduo, partindo do desenvolvimento dos conhecimentos políticos, éticos, econômicos, sociais, culturais e ambientais, com a intenção de formá-lo para exercer seu papel na sociedade, para que consigam agir e resolver com responsabilidade as questões ambientais (figura 2).

Figura 2. Diagrama esquemático sobre a inter-relação das Instituições com o Ambiente



Fonte: Elaborado pela autora (2017).

A relação entre o indivíduo/coletividade e as empresas está ligada mutuamente pelo poder de servir, dirigidos por um poder econômico com modelos de produção não sustentáveis, os quais não condizem com as normas estabelecidas pelo poder público e órgãos (ambientais) fiscalizadores. Já a relação da empresa com o Meio Ambiente precisa deixar de ser apenas midiática e assumir uma responsabilidade ambiental real, repensando seus processos de produção, formas de tratamento de resíduos, dentre outros.

Cabe às empresas trabalhar em conjunto com a sociedade e aos órgãos públicos, que a alta administração e seus colaboradores estejam compromissados e alinhados à Educação Ambiental Crítica que incentiva a ação e a busca de soluções concretas para problemas ambientais e a vejam como um processo que exige recurso humano e financeiro. Por outro lado, também há a necessidade de rever a relação do poder público com o Meio Ambiente. É necessário repensar a ideia de que para proteger o Ambiente é suficiente somente criar leis. É imprescindível que essas leis sejam implantadas e sua aplicação fiscalizada e tenham suas medidas punitivas aplicadas nos casos de não cumprimento.

Além disso, cabe ao poder público superar outros desafios como promover uma Educação Ambiental efetiva, promovendo a internalização das questões ambientais para tratá-las em plano global; zelar para que as conquistas de proteção ambiental não sofram regressão; promover a incorporação dos prejuízos de degradação ambiental provenientes do processo produtivo no custo de produção; e traçar metas para superação do Estado de Direito capitalista pelo Estado de Direito Ambiental.

Quanto às ONGs/Consórcios Ambientais e a relação com o ambiente Formal, observam-se aspectos favoráveis, pois têm a iniciativa de envolver os estudantes e sociedades na resolução de problemas ambientais, porém a metodologia de aplicação das técnicas ambientais ainda está voltada para remediação. Assim, as técnicas ambientais devem ter seu modo operante adaptado para cada ambiente e um aumento no tempo de realização que permanecerão ativas, corroborando a ideia de programas diferentemente ao que é realizado atualmente que se baseia em projetos. Sugere-se, desta forma, que as instituições tenham o olhar voltado para resolução de problemas ambientais locais e regionais.

NOTAS

1. O termo ensinagem, foi emprestado da Anastasiou (2003), para significar uma situação de ensino da qual necessariamente decorra a aprendizagem, sendo a parceria entre docente e discente, condição fundamental para o enfrentamento do conhecimento, necessário à formação do discente.

REFERÊNCIAS

ABAC. **Associação Brasileira de Administradoras de Consórcio**. Disponível em: <<http://abac.org.br/>> Acessado em: abr. 2017.

AMARAL, A.Q.; CARNIATTO, I.; Concepções sobre projetos de Educação Ambiental na formação continuada de professores. **REIEC**, v. 6, n. 1, p. 113-123, 2011.

ANASTASIOU, L.G.C.; ALVES, L.P.; **Processos de ensinagem na universidade**: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. Joinville: Editora Univille, 2003.

BARBOZA, F. **Planos, Programas e Projetos**. Disponível em: <<http://paulofaber.blogspot.com.br/2010/04/plano-programa-projetos.html>> Acessado em: 14 mar. 2017.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Martins Fontes, 1977.

BRASIL. Presidência da República: Casa Civil. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Brasília, DF, 178^o da Independência e 111^o da República.

BRASIL. Presidência da República: Casa Civil. **Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005**. Brasília, DF, 184^o da Independência e 117^o da República.

BRASIL. Presidência da República: Casa Civil. **Lei nº 6938 de 31 de agosto de 1981**. Brasília, DF, 160^o da Independência e 93^o da República.

CORIPA, Consórcio Intermunicipal Para Conservação do Remanescente do Rio Paraná e Áreas de Influência. **A Entidade**. Disponível em: <<http://www.coripa.org.br/coripa.php>> Acessado em: abr. 2016.

Estatuto Consolidado Consórcio Intermunicipal para Conservação do Remanescente do Rio Paraná e Áreas de Influência - CORIPA, 2014.

ESPINHA, R.G. **Entenda a diferença entre projetos, programas e portfólios**. Artia. São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://artia.com/blog/entenda-a-diferenca-entre-projetos-programas-e-portfolios/>>. Acessado em: 13 abr. 2017.

GUTIÉRREZ, F.; PRADO, C.; **Ecopedagogia e cidadania planetária**. São Paulo: Cortez, 1999.

JACOBI, P.R. Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 233-250, 2005.

KITZMANN, D.; ANSUS, M.; Ambientalização sistêmica – do currículo ao socioambiente. **Currículo sem Fronteiras**, v. 12, n. 1, p. 269-290, 2012.

KITZMANN, D. Ambientalização de Espaços Educativos: aproximações metodológicas. **Revista Eletrônica Mestrado Educação Ambiental**, v. 18, p. 553-574, 2007.

LAYARGUES, P.P.; **Cinismo da Reciclagem**. In: LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P.P.; CASTRO, R.S.; (Orgs.). Educação Ambiental: *repensando o espaço da cidadania*. São Paulo: Cortez. p. 179-219, 2002.

- LAYRARGUES, P.P.; LIMA, G.F.C.; Mapeando as macro-tendências político-pedagógica da Educação Ambiental contemporânea no Brasil. **VI Encontro Pesquisa em Educação Ambiental - A Pesquisa em Educação Ambiental e a Pós-Graduação no Brasil**. Ribeirão Preto, SP, 2011, p. 1-15.
- LEFF, E. **Educação Ambiental e desenvolvimento sustentável**. In: REIGOTA, M. Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão. 2ª ed. Rio de Janeiro, DP&A, 2001.
- LIMA, A. **Refletindo sobre Educação Ambiental Não Formal**. Rio Grande do Norte, 2006. Disponível em: <http://www.comscientianimad.ufpr.br/2006/01/artigos/artigo_anabel.pdf> Acessado em: maio, 2017.
- LIMA, G.C. Questão ambiental e Educação: contribuições para o debate. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, n.5, p. 135-153, 2º Semestre de 1999.
- LIMA, G.F.C. Educação Ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 145-163, abr. 2009.
- LINDINO, T.C. **A educação ambiental e seus escopos formal, não-formal e informal**. In: (Coord.). Educação Ambiental: outros discursos, distintos olhares. Cascavel: Edunioeste, 2015. p. 45-60.
- LOUREIRO, C.F.B. **Educação Ambiental crítica: contribuições e desafios**. In MELLO, S.S.; de. TRAJBER, R.; Vamos Cuidar Do Brasil - Um Olhar Sobre a Educação Ambiental nas Escolas. 2007, p. 65-72.
- PMBOK. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos**. Project Management Institute, 4ª ed. Global Standard, p. 337, 2008. Disponível em: <<https://tarcioaldas.wordpress.com/2010/04/08/guia-pmbok-2008-em-portugues/>> Acessado em: abril, 2017.
- PRATES, A.M.Q. Os Consórcios Intermunicipais no Brasil: Aspectos Legais e Modelos de Consorciamento. **Revista Científica Semana Acadêmica**, Fortaleza, 2015.
- SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. ed. 2, São Paulo: Cortez, 1991.
- SKINNER, B.F. **Sobre o Behaviorismo**. São Paulo: Cultrix, 1995.
- SORRENTINO, M. **Formação do educador ambiental: um estudo de caso**. São Paulo: FE-USP, 1995.
- TOZONI-REIS, M.F.C. **A Inserção da Educação Ambiental Na Escola**. In: BRASIL. Ministério da Educação. Salto Para o Futuro. Boletim 01, 2008, p. 46-54.
- TRISTÃO, V.T.V. **Educação Ambiental Não Formal: a experiência das organizações do terceiro setor**. 2011. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.
- ZAKRZEWSKI, S.B. **Cenários e trajetória da Educação Ambiental**. In: COAN, C.M.; et al. A Educação Ambiental na Escola: abordagens conceituais - EDIFAPES, Erechim-RS, 2003, p. 132.

