

Recebido: 01/2025

Avaliação/correção:
03/2025

Publicado: 04/2025

**REFLEXÕES ACERCA DO USO DA METODOLOGIA
“PROJETO DE INTERVENÇÃO” NA EDUCAÇÃO
AMBIENTAL E PROPOSTA DE ADEQUAÇÃO
METODOLÓGICA**

**REFLECTIONS ON THE USE OF THE “INTERVENTION PROJECT”
METHODOLOGY IN ENVIRONMENTAL EDUCATION AND
PROPOSAL FOR METHODOLOGICAL ADAPTATION**

193

**REFLEXIONES SOBRE EL USO DE LA METODOLOGÍA
“PROYECTO DE INTERVENCIÓN” EN EDUCACIÓN AMBIENTAL Y
PROPUESTA DE ADAPTACIÓN METODOLÓGICA**

Flávia Ingrid Bezerra Paiva Gomes

Doutora e bacharela em Geografia. Mestra em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Professora do IFCE – Campus Quixadá.

flavia.ingrid@ifce.edu.br.

<https://orcid.org/0000-0002-8817-5459>

“A árvore está virtualmente presente na semente”. Lévy (1996, p.15)

RESUMO

A Educação ambiental, além de componente curricular estabelecida pelas normativas curriculares da Educação, figurando inclusive entre os temas transversais, é fonte de esperança junto à comunidade ambientalista global que vê nela a semente potencial de germinação de uma nova consciência humana socioambiental, que não apenas se preocupe com o futuro do planeta, mas se compreenda como parte dele. Apesar de tão grande importância a forma como a educação ambiental é trabalhada carece de reflexões acerca de sua eficácia. Uma das principais formas de trabalhar educação ambiental no Brasil é através dos “projetos de intervenção”. Esta metodologia, apesar de bastante eficiente em diversas áreas, tem em seu bojo metodológico passos que a fazem pouco eficaz ao trabalhar as questões ambientais. Propomos-nos na presente pesquisa em analisar o porquê os “projetos de intervenção” são pouco eficazes em Educação Ambiental e sugerir, a partir da experiência docente da autora e de toda uma turma de educadores ambientais de Crateús-Ceará, uma adequação à metodologia “projeto de intervenção” que a torne mais eficaz em Educação Ambiental, ou seja, que possibilite a formação de cidadãos críticos, que enxerguem os problemas ambientais como seus, se percebam como parte do ambiente, em seus problemas, mas também em soluções para um novo paradigma de convivência mais harmônica com o Planeta e todos os seres vivos.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Projeto de Intervenção. Adequação Metodológica.

ABSTRACT

Environmental education, in addition to being a curricular component established by the Education curricular regulations and even among the cross-cutting themes, is a source of hope for the global environmental community, which sees in it the potential seed for the germination of a new socio-

environmental human consciousness, which not only concerns itself with the future of the planet, but also understands itself as part of it. Despite its great importance, the way in which environmental education is worked lacks reflection on its effectiveness. One of the main ways of working environmental education in Brazil is through “intervention projects”. This methodology, although quite efficient in several areas, has in its methodological core steps that make it ineffective when working on environmental issues. In this research, we propose to analyze why “intervention projects” are not very effective in Environmental Education and to suggest, based on the teaching experience of the author and a whole group of environmental educators from Crateús-Ceará, an adaptation of the “intervention project” methodology that makes it more effective in Environmental Education, that is, that enables the formation of critical citizens, who see environmental problems as their own, perceive themselves as part of the environment, in its problems, but also in solutions for a new paradigm of more harmonious coexistence with the Planet and all living beings.

Keywords: Environmental Education. Intervention Project. Methodological Adaptation.

RESUMEN

La educación ambiental, además de ser un componente curricular establecido por la normativa curricular de Educación, e incluso aparecer entre los temas transversales, es una fuente de esperanza para la comunidad ambiental global que ve en ella la semilla potencial para la germinación de una nueva conciencia humana socioambiental, que no sólo se preocupa por el futuro del planeta, sino que se entiende como parte de él. A pesar de su gran importancia, la forma en que se lleva a cabo la educación ambiental requiere una reflexión sobre su eficacia. Una de las principales formas de trabajar la educación ambiental en Brasil son los “proyectos de intervención”. Esta metodología, a pesar de ser bastante eficiente en varias áreas, tiene en su núcleo metodológico pasos que la hacen ineficaz cuando se trabaja en temas ambientales. En esta investigación, nos proponemos analizar por qué los “proyectos de intervención” son poco efectivos en la Educación Ambiental y sugerir, a partir de la experiencia docente del autor y de todo un grupo de educadores ambientales de Crateús-Ceará, una adaptación a la metodología del “proyecto de intervención” que la haga más efectiva en la Educación Ambiental, es decir, que posibilite la formación de ciudadanos críticos, que vean los problemas ambientales como propios, se perciban como parte del medio ambiente, en sus problemas, pero también en soluciones para un nuevo paradigma de convivencia más armoniosa con el Planeta y todos los seres vivos.

Palabras clave: Educación Ambiental. Proyecto de Intervención. Adecuación metodológica.

INTRODUÇÃO

A legislação brasileira, na Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795, de 27 de abril de 1999) e em suas regulamentações (Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002 e Resolução Nº 2, de 15 de Junho de 2012 do Ministério da Educação) orientam que a Educação Ambiental seja trabalhada em todos os níveis e modalidades de ensino, integrada às diversas disciplinas de modo integral, contínuo e permanente e transcendente aos ambientes de educação formal.

A resposta prática a estas resoluções legais é que a Educação Ambiental, por não constar especificamente na diretriz curricular de nenhuma disciplina, acaba por ser negligenciada na educação básica. Na educação técnica e superior o problema torna-se ainda mais complexo, havendo diversos cursos nos quais as matrizes curriculares não trazem qualquer reflexão quanto às questões ambientais pertinentes aos cursos, mesmo com a obrigatoriedade da legislação. Quanto à educação informal, as práticas de educação ambiental promovidas por ONGs, meios de Comunicação, entidades governamentais e etc. acabam por serem ações pontuais espacial e

temporalmente. Sobre estas experiências pontuais Santana (2013. p. 30) coloca em sua dissertação:

Por minha própria experiência sobre os projetos de Educação Ambiental desenvolvidos nas escolas, posso afirmar que muitos deles são apenas pontuais: são planejados, contam com a participação dos envolvidos, geram um resultado satisfatório, mas que não apresentam continuidade em anos posteriores. Ocorrem, em sua maioria, em datas alusivas às questões ambientais: Dia da Terra, Semana do Meio Ambiente, Dia da árvore. Além disso, o que percebemos é que, muitas vezes, o conhecimento não é integrado, pelo contrário, acaba por ser fragmentado e descontextualizado.

Desta forma a Educação Ambiental acaba sendo pouco tratada no cotidiano e sendo contemplada em momentos específicos (datas comemorativas, campanhas, etc.). De acordo com as diretrizes do MEC, a Educação Ambiental é abordada nas escolas, principalmente por intermédio de três modalidades principais: projetos, disciplinas especiais e inserção da temática ambiental nas disciplinas (LOUREIRO & COSSÍO, 2007). A imensa maioria dos currículos não possui disciplinas específicas para se trabalhar educação ambiental, até pela própria transversalidade do tema, contudo, apenas a inserção das temáticas relacionadas à questão ambiental nas próprias disciplinas acaba por revelar-se inconsistente, em especial quando não há a previsão curricular ou a pré-disposição do professor, sendo assim a forma mais utilizada nos últimos anos no desenvolvimento de Educação Ambiental em ambientes educativos formais deu-se através da pedagogia de projetos, principalmente com projetos de intervenção pedagógica; prática esta que também foi sendo implementada em ambientes educativos informais.

A partir de minha própria prática como educadora ambiental (experiência de educação formal de vários níveis e informal) percebi diversos equívocos desta metodologia de trabalho que a faz ineficaz na área da educação ambiental, pois, pelo seu próprio modo de ser organizada, não abarca todas as problemáticas e nuances inerentes às questões relacionadas à essa temática. Pensando em refletir com outros agentes de educação ambiental sobre essa percepção iniciei um curso de Formação Inicial e Continuada de Educação Ambiental no campus de Crateús do Instituto Federal do Ceará. Neste curso, a partir da prática docente e da troca de vivências, experiências e discussões acerca do tema tive minhas reflexões de inadequação desta metodologia apuradas e corroboradas.

É claro que adaptações metodológicas em Projetos de Intervenção podem ser realizadas. Contudo não se encontram com facilidade adaptações específicas para utilização na área ambiental e as reflexões críticas que existem carecem de sistematização e validação a partir da prática.

Desta forma nos propomos a formular uma adaptação metodológica à metodologia “Projeto de Intervenção”, também chamada de Projetos de Trabalho (no original de Hernandez da década de 90), ou ainda de projetos de intervenção pedagógica; ou mesmo pedagogia de projetos. É uma metodologia utilizada em várias áreas na educação e que se tornou amplamente utilizada na educação ambiental, em especial a realizada em ambientes educativos formais (escolas). A intenção é que a adaptação metodológica formulada se adéqüe melhor às características inerentes à questão ambiental e possibilite uma aprendizagem significativa e o que dela se

espera quando se trabalha com educação ambiental: uma mudança de atitudes e paradigmas com relação ao Meio Ambiente.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Educação Ambiental: aspectos legais e conceituais

Segundo Paião e Ebaid (2017, p. 460) a

“Educação Ambiental surgiu para tentar resgatar a dinâmica entre o ser humano e o meio ambiente, para mostrar a importância deste e voltar a atenção para o tema, que, atualmente, é o de maior relevância para a realidade declinante na qual o planeta está inserido”.

196

A Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999, responsável pela instituição da Política Nacional de Educação Ambiental, No seu artigo 1º afirma que, se entende 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 a sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.”

Fica claro, pela legislação que a educação ambiental deve ser tratada como a construção de um conceito social e coletivo. Em outras palavras a educação ambiental precisa tornar-se um valor moral. Silva e Araújo (2016) destacam que os indivíduos constroem valores morais através da troca de experiência, de presenciar e conhecer os problemas e conflitos ambientais, ou seja, interagir ativamente com o meio através da participação cidadã quanto aos problemas socioambientais.

Segundo os mesmos autores os valores morais de uma sociedade se caracterizam como as ações que os sujeitos dessa determinada sociedade consideram correta ou preferível, logo varia de pessoa para pessoa e depende do meio em que ela está inserida. Os valores morais são construídos socialmente, uma vez que as pessoas que vivem em um coletivo social e necessitam chegar a um consenso de como viver melhor em um mundo ideal. Construir valores morais não é fácil, pois envolve razão, sentimento e ação, assim, para que a Educação Ambiental cumpra seu papel ela precisa formar cidadãos ativos, comprometidos com o bem da sociedade, e isso só acontece se ela estiver pautada em valores morais como justiça social, responsabilidade com o bem comum, com futuras gerações e outras formas de vida, participação cidadã e coerência, ética, etc.

A Educação Ambiental que se limita somente aos mecanismos de reprodução, que é fragmentada e desvinculada da realidade, que não incentiva os discentes a pensar e construir seus próprios significados, não os leva a refletir sobre as próprias ações e não os estimula a formular soluções para os problemas é denominada por Mauro Guimarães (2004) de Educação Ambiental Conservadora, que é aquela que já se faz no dia-a-dia dos ambientes educativos formais e não-formais e que sabemos não ser efetiva. Reflexo disto é que de acordo com o

Censo Escolar do INEP, em 2004, 94% das escolas brasileiras dizem fazer Educação Ambiental, mas que isso parece não estar se refletindo positivamente nas ações empreendidas pela comunidade escolar (VEIGA, AMORIM & BLANCO, 2005).

Ações de educação Ambiental conservadora por vezes assumem o caráter de meras aulas sobre determinados problemas ambientais (poluição hídrica, desmatamento, lixo, etc.), sem qualquer ação prática atrelada; ou de oficinas práticas (construção de brinquedos com garrafas PET, organização de hortas escolares, etc.) sem as devidas reflexões sobre os problemas ambientais que são minorados por estas práticas e onde os mesmos são fomentados no dia-a-dia do educando.

Reflexões acerca do uso da metodologia Projetos de Intervenção à área ambiental

O trabalho através de projetos segue uma linha construtivista de pensamento pedagógico, temos como representantes os educadores Fernando Hernández e Montserrat Ventura, cujo método de ensino refere-se à Pedagogia de Projetos. Esta metodologia trata da "organização do currículo por projetos de trabalho". A função do projeto é favorecer a criação de estratégias de organização dos conhecimentos escolares em relação a: 1) o tratamento da informação, e 2) a relação entre os diferentes conteúdos em torno de problemas ou hipóteses que facilitem aos alunos a construção de seus conhecimentos, a transformação da informação procedente dos diferentes saberes disciplinares em conhecimentos próprios. (HERNÁNDEZ & VENTURA, 1998, p. 61). Ou, como reflete Mendonça (2005):

“A Pedagogia de Projetos rompe com o modelo dos conteúdos fragmentados, organizados em disciplinas, buscando entre eles uma articulação entre os conteúdos e diferentes saberes. Contraoendo-se à lógica fragmentada do currículo, os projetos propõem uma nova organização dos conhecimentos por meio de práticas interdisciplinares.”

O caráter interdisciplinar dos “projetos de trabalho” faz desta metodologia uma das mais empregadas em na educação ambiental formal. Isto não significa, porém, que se adequem eficazmente a uma série de outras questões essenciais à construção do conhecimento/valor na área ambiental: são normalmente pontuais (dificultando as mudanças de hábito por não tornarem-se cotidianos); centram-se sobre um problema ou oportunidade de aprendizagem dos alunos e não em um problema ambiental; por vezes já trazem em seu bojo a “solução” ou “minoração” deste problema, não permitindo a construção da problematização pelo educando e impossibilitando assim que ele construa através das suas próprias ideias e ações a “solução” deste problema; dentre outras questões de cunho metodológico.

Sobre a metodologia projeto de intervenção, que Hernandez (1998) explicita que eles “contribuem para uma ressignificação dos espaços de aprendizagem, de tal forma que eles se voltem para a formação de sujeitos ativos reflexivos, atuantes e participativos.” Contudo, quando analisamos a construção do conhecimento na área ambiental através de projetos percebemos que muitas vezes esta formação de sujeitos “reflexivos, atuantes e participativos” muitas vezes não ocorre e buscamos investigar o porquê.

Scheibel (2008) reflete que os projetos de trabalho não estão condicionados a uma sequência de passos inflexíveis, a um esquema único predefinido que impeça seu potencial transgressor

que a ele se agrega; mas estabelece algumas diretrizes que os delinham tomando como base Hernandez (1998):

- 1) Escolha de um tema: é o ponto de partida para a realização de um projeto. Pode pertencer ao currículo oficial, proceder de uma experiência comum dos alunos, originar-se de um fato da atualidade, ou surgir de um problema proposto pela professora. O importante é que ele seja de interesse, necessidade e relevância de todos os que nele estão trabalhando, o que implica a possibilidade de haver vários temas de projeto dentro de um mesmo grupo.
- 2) Planejamento do trabalho: Pensar nas etapas, objetivos e conteúdos a serem trabalhados com a ação. Inicia com a escolha do tema, a partir dela planeja-se o trabalho, definindo objetivos, conteúdos e etapas.
- 3) Problematização: levantamento de como estudar o tema escolhido: quais as ideias, as dúvidas e os conhecimentos prévios que os alunos têm sobre o tema.
- 4) Execução: é a realização da prática do projeto de fato. Nesta fase é essencial a busca de informação, pesquisa, sistematização. Esse é o momento do grupo desenvolver as questões levantadas na fase de problematização. A atuação do educador é primordial no acompanhamento do desenvolvimento do trabalho; essa atuação deve ser pautada em intervenções levem os educandos a confrontar suas ideias, crenças e conhecimentos com as informações levantadas por meio das pesquisas realizadas, analisando-as e relacionando-as a novos elementos.
- 5) Divulgação: Deve ser orientada a divulgação dos resultados dos projetos de trabalho/intervenção. Essa prática de publicizá-los tem como objetivo socializar o conhecimento produzido pelo grupo.
- 6) Avaliação: a avaliação consiste em constatar o envolvimento do aluno com o desenvolvimento do projeto e os conhecimentos adquiridos com a execução dele, em relação aos seus conhecimentos prévios e aos objetivos propostos.

Apesar de os projetos de intervenção caracterizarem-se como metodologias ativas, quando empregados na área da educação ambiental, tal passo a passo de formulação e execução não responde às necessidades de mudança de paradigma necessárias a um efetivo aprendizado nesta área, como já explicitado, o que acaba tornando-os, na maior parte das vezes, ações de educação ambiental conservadora.

Para fazer uma educação ambiental efetiva precisamos ir além da educação ambiental conservadora e ser capazes de efetivar o que Mauro Guimarães (2004) denomina como Educação Ambiental Crítica que é aquela que objetiva promover ambientes educativos que ultrapassam os muros das escolas, aquela que faz os seus alunos pensarem no mundo, que os incentiva e os capacita a buscar alternativas para solucionar os problemas, é àquela que faz do discente capaz de repassar e adquirir conhecimentos com os outros que convivem ao seu redor, que compreenda a problemática ambiental e transforme seu comportamento e a sociedade, que trabalhe no coletivo em busca de uma cidadania ativa contribuindo na transformação. Ou, como teorizam (embora pouco se efetivem na prática) as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental em seu Art. 2º:

“A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental.”

Sendo assim, a Educação Ambiental deve elaborar estratégias metodológicas que tornem o educando um ser problematizador, que além de investigar, interfere nos conflitos socioambientais da comunidade ao seu redor. Acreditamos que fazer isso não é fácil, sobretudo pelo fato de que para a construção de valores morais é necessário uma predisposição natural dos educandos, que é possível fomentar através de sensibilização, mas necessita em última instância partir de cada um.

Compreendemos ainda que a metodologia “Projeto de Intervenção” por seu caráter interdisciplinar e flexibilidade de aplicação tem imenso potencial de utilização nesta área, carecendo apenas de reflexão e adequação. Sendo assim nos propusemos a pensar uma adequação à metodologia “projeto de intervenção” que seja capaz de responder às especificidades da construção de uma educação ambiental crítica.

METODOLOGIA

O presente ensaio é uma proposta de adequação da metodologia projeto de intervenção à área da Educação Ambiental. Esta adequação foi gestada em anos práticas em educação ambiental, desde minha atuação como educadora ambiental em ambientes de educação informal (atuação em ONGs e órgãos governamentais); passando pelo acompanhamento e orientação de estágio de diversos técnicos em meio ambiente (que passavam em seu processo formativo por uma disciplina de Educação Ambiental e necessitavam, na prática do estágio, desenvolver projetos nesta área nos mais diversos ambientes); na experiência de tratar do tema em diversas palestras e disciplinas que versavam sobre os temas transversais na educação; até ser amadurecido e sistematizado na troca de experiências e vivências entre os educadores do curso FIC de Educação Ambiental do Campus de Crateús. Desta forma nossa pesquisa tem um caráter de pesquisa-ação, tendo em vista que a mesma pode ser definida como

“uma forma de investigação baseada em uma autorreflexão coletiva empreendida pelos participantes de um grupo social de maneira a melhorar a racionalidade e a justiça de suas próprias práticas sociais e educacionais, como também o seu entendimento dessas práticas e de situações onde essas práticas acontecem. A abordagem é de uma pesquisa-ação apenas quando ela é colaborativa...” (KEMMIS e MC TAGGART, 1988, apud Elia e Sampaio, 2001, p.248).

A adequação metodológica que idealizamos (e que será explanada passo a passo no próximo tópico do artigo) não é uma simples reflexão teórica. Foi ordenada teoricamente durante o decorrer do ano de 2019 e testada na prática na construção, desenvolvimento e realização de projetos de intervenção ambientais (em ambientes formais e informais) desenvolvidos pelos alunos do curso de formação continuada já citado. Assim sendo, atende aos requisitos da pesquisa-ação que deve, Segundo Elliott (1997, p.15), superar as lacunas existentes entre a pesquisa educativa e a prática docente, ou seja, entre a teoria e a prática.

Através de um grupo amostral de cerca de 25 educadores ambientais desenvolvendo 10 projetos foi possível mensurar que a proposta metodológica que propomos (de um projeto de intervenção adaptado às necessidades e nuances da Educação Ambiental) é factível e efetiva.

Em decorrência da interrupção temporária do calendário do curso decorrente da Pandemia de Covid 19 não foi possível que as práticas interventivas desenvolvidas pelos alunos fossem concluídas antes do desenvolvimento deste artigo, assim, não foi realizada nenhuma coleta de dados quantitativa a fim de corroborar a eficácia da adequação metodológica.

A mesma foi aferida de forma qualitativa apenas pela nossa prática pregressa e olhar científico sobre a idealização, ordenamento e planejamento dos projetos e do início da execução dos mesmos. Esperamos que, ao término do curso e análise completa das execuções e avaliações dos projetos possamos desenvolver outro artigo com análises mais abrangentes e divulgá-los nos meios científicos a fim de possibilitar uma ampla reflexão e discussão acerca da adequação metodológica proposta.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir de todas as reflexões de minha vivência enquanto educadora ambiental e das discussões e troca de experiências proporcionadas pelo curso de formação inicial e continuada em Educação Ambiental no campus de Crateús do IFCE, ordenei adequações aos passos usuais da metodologia Projeto de Intervenção. O quadro a seguir expõe o passo a passo da metodologia usual, os problemas comumente observados com a execução destes passos em projetos de intervenção em Educação Ambiental, os passos a serem seguidos segundo a adequação metodológica que propomos e a justificativa para a necessidade da adequação.

É importante comentar que a adequação metodológica que propomos já foi implementada em projetos de intervenção com temáticas ambientais idealizados, planejados e desenvolvidos pelos alunos do curso de formação inicial e continuada em Educação Ambiental no campus de Crateús do IFCE. Estes projetos foram desenvolvidos no decorrer do ano de 2020 e tiveram temáticas e públicos dos mais diversos, sendo executados tanto em ambientes de educação formal como informal.

Quadro comparativo entre as etapas da metodologia padrão de Projetos de Intervenção - conforme Hernandez (1998) - e a proposta de adequação metodológica desenvolvida.

Etapas na metodologia usual	Problemática que buscamos adequar	Etapa sugerida após adequação	Justificativa para adequação
<p>1 - Escolha de um tema</p> <p><i>(Por vezes também visto como definição de um problema a ser tratado)</i></p>	<p>Usualmente o tema/problema proposto é uma dificuldade ou oportunidade de aprendizagem da turma/grupo, quase nunca parte de um interesse comum deste coletivo.</p> <p>É bastante comum ser um tema relacionado com qualquer data comemorativa relacionada com o Meio Ambiente, como dia da árvore, dia da água, etc.</p>	<p>1 – Escolha de problema ambiental a ser resolvido, minorado ou refletido a partir da vivência/aprendizado proporcionado pelo projeto.</p> <p>Tal tema/problema precisa ser possível de ser minorado/resolvido na execução do projeto. Os discentes precisam ser capazes de</p>	<p>A educação ambiental crítica busca formar cidadãos conscientes de seu papel socioambiental e que sejam capazes de mudanças de atitudes reais. Para isto o foco tem que ser dado ao <i>problema ambiental</i> e o mesmo precisa ser algo próximo ao indivíduo/grupo que vivenciará o projeto.</p> <p>O tema problema pode ser trazido pelo professor/condutor</p>

		sentir que sua ação tem poder efetivo de mudança.	do projeto ou escolhido pelo grupo focal (discentes). Caso ocorra a segunda opção a segunda etapa da metodologia (Sensibilização) pode ser suprimida, visto que o grupo já apresenta uma sensibilidade a este problema ambiental específico.
2 - Planejamento do trabalho. <i>(Planeja-se o trabalho definindo objetivos, conteúdos e etapas envolvidos em sua realização)</i>	Nos projetos na área ambiental comumente o planejamento de como executar o projeto já é previamente estabelecido pelo professor/condutor. Já se chega na sala de aula/comunidade/grupo focal com uma metodologia montada de como trabalhar aquele tema/problema.	3 – Planejamento das ações. Nesta etapa, já previamente sensibilizados para o tema, os discentes devem buscar informações diversas sobre o problema ambiental a ser minorado ou solucionado e	Não faz o menor sentido de aprendizagem a escolha de ações ser feita antes de uma reflexão forte sobre o problema. Em projetos conduzidos usualmente em Educação Ambiental é comum o planejamento da(s) ação(ões) ser

	<p>Exemplo: Projetos de montagem de brinquedos a partir de materiais reutilizados.</p> <p>É comum o planejamento das ações ser o ponto de partida de um projeto de intervenção na área ambiental. O condutor idealiza:</p> <p>“ - Quero desenvolver um projeto de oficina de brinquedos com materiais reutilizáveis nas escolas do meu bairro”</p>	<p>elaborar um plano de ações efetivas, de acordo com suas possibilidades, para sanar ou diminuir este problema.</p> <p>É muito importante que o grupo se perceba como agente efetivo de mudança na conjuntura do problema.</p> <p>As ações podem ser as mais diversas possíveis e deve-se evitar ações pontuais (que ocorram em apenas um dia ou um momento).</p>	<p>feito sem refletir sobre o problema ambiental a ser minorado/resolvido e sem ter nenhuma relação direta com o grupo focal e a situação/ problemas ambientais vivenciados por este grupo focal.</p> <p>No fim, mesmo que o projeto ocorra de forma plenamente satisfatória seu objetivo primordial nunca foi um problema ambiental, a questão ambiental foi apenas plano de fundo, logo, não se pode esperar que o grupo focal atingido pelo projeto tenha alcançado</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			aprendizado crítico em relação à temática ambiental trabalhada.
3 –Problematização <i>(Levantamento das ideias, dúvidas e conhecimentos prévios que os alunos têm sobre o tema)</i>	Em projetos de intervenção em educação ambiental isto costuma ser feito na apresentação do tema para os discentes ou dentro do processo de execução do projeto. Exemplo: em um projeto que visasse o plantio de mudas dentro da escola (em celebração ao dia da árvore), a problematização comumente seria feita antes de execução, mostrando a importância de se ter árvores do espaço escolar, quais os serviços ambientais proporcionados pelas árvores, etc.	2 – Sensibilização Etapa na qual o professor/condutor do projeto visa buscar meios de alcançar pessoal e emocionalmente o grupo focal para despertá-lo para a compreensão da importância e emergência do tema/problema ambiental a ser trabalhado. A sensibilização deve ser o primeiro contato do grupo com o tema/problema quando o mesmo já é pré-estabelecido e pode ser suprimida quando o grupo focal escolhe o tema/problema de forma	Para modificações efetivas de paradigma na área ambiental é necessário que antes de se refletir sobre como trabalhar o problema, se reflita sobre o problema ambiental em si, de forma pessoal e reflexiva. Buscando alcançar não apenas a faceta intelectual do aluno, mas em especial a emocional. O professor ou condutor deve considerar (buscar inferir) os possíveis conhecimentos e vivências prévias que o grupo focal tem do tema,

	<p>Costuma funcionar como uma “aula prévia” sobre o tema. Pode ter maior ou menor participação dos alunos na discussão e exemplos de vivências dos mesmos de acordo com a abertura dada pelo professor/condutor do projeto.</p>	<p>coletiva a partir de suas vivências cotidianas, pois tal escolha já demonstraria uma sensibilização prévia para o tema.</p> <p>Necessita de forte reflexão e planejamento por parte do docente/condutor. Um grupo bem sensibilizado para um problema estará altamente motivado para resolvê-lo ou minorá-lo.</p>	<p>desenvolvendo um “novo olhar” para a problemática; para isto conhecer tanto quanto possível o grupo focal/discentes com o qual se trabalhará é essencial.</p> <p>Não deve ser uma “aula prévia” sobre o tema. O objetivo é introduzir o problema ambiental a ser trabalhado na vida do aluno/grupo, isto só pode ser feito de forma pessoal. Nesta etapa o importante é tocar emocionalmente o indivíduo e não intelectualmente.</p>
4 – Execução	<p>É a execução do projeto em si. Devem ser realizadas as ações planejadas no ponto 2.</p>	<p>4 – Ação de Minoração ou Resolução do problema ambiental.</p>	<p>As ações contínuas são preferíveis em educação ambiental porque a mesma, para</p>

<p><i>(É o desenvolvimento do projeto em si, feito com base no planejamento - etapa 2)</i></p>	<p>Usualmente em projetos de educação ambiental temos ações desenvolvidas de forma pontual num único dia/evento. Exemplos: limpeza de terreno baldio, plantio de mudas, oficina de reaproveitamento de materiais, etc.</p>	<p>Assim como na metodologia usual é a execução do projeto em si. Devem ser realizadas as ações planejadas no ponto 3. É importantíssimo que as ações evitem ser pontuais.</p>	<p>ser efetiva, deve atuar como um indutor de mudança de postura pessoal/grupal em relação a um tema/problema, para isso ações espaçadas no tempo e que envolvam o grupo focal no seu cotidiano são as mais eficazes. Exemplos relacionados com os exemplos citados na metodologia usual: Criação de brigada de limpeza e manutenção de terreno baldio; Ação de plantio, rega regular e manutenção de mudas/horta; organização de segregação e coleta de resíduos sólidos, etc.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>5 – Divulgação</p> <p><i>(Socializar o conhecimento produzido pelo grupo)</i></p>	<p>Por vezes este é um dos principais objetivos das ações de educação ambiental, quer em ambientes de educação formal (escolas) quer em ambientes de educação informal (ONGs, Secretarias de Governo, ações empresariais ou publicitárias).</p>	<p>5 – Celebração da vivência e exposição dos resultados.</p> <p>O que sugerimos aqui não é uma ação quase publicitária, como usualmente vemos na finalização de ações de educação ambiental, mas um momento de celebração da vitória ambiental conquistada (problema ambiental minorado/solucionado) e de partilha dos indivíduos do grupo focal em relação às mudanças cotidianas que perceberam em si mesmos em seus cotidianos em relação ao problema. Esse momento, se bem conduzido, já</p>	<p>Em diversos espaços as ações de educação ambiental não são realizadas com a finalidade de proporcionar um aprendizado e uma mudança de atitude real em relação a um problema ambiental, mas apenas para cumprir uma determinação externa ou superior de desenvolvimento de ação com uma temática ambiental.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		funciona como a avaliação (ponto 6).	
6 – Avaliação <i>(Constatar o envolvimento do aluno com o desenvolvimento do projeto e os conhecimentos adquiridos com a execução dele)</i>	Usualmente os projetos de educação ambiental desenvolvidos em ambientes de educação formal (escolas) avaliam a aprendizagem num projeto de intervenção de acordo com o envolvimento da turma e o desenvolvimento das ações propostas.	6 – Avaliação Para avaliar se um projeto de intervenção em Educação Ambiental foi bem sucedido proponho as seguintes perguntas norteadoras: a) O tema (problema ambiental) foi solucionado ou minorado? b) Houve mudança de atitude dos integrantes do grupo focal no cotidiano em relação ao problema ambiental trabalhado?	O que deve nortear se a aprendizagem foi bem sucedida em um projeto de intervenção em Educação Ambiental é a percepção se o objetivo proposto foi alcançado (problema ambiental solucionado ou minorado) e se a vivência do projeto proporcionou mudanças de atitudes no cotidiano (em relação ao problema ambiental trabalhado) por parte do grupo focal.

		<p>Deve-se levar em conta, também, que projetos que tenham um perfil de ações contínuas precisam de avaliações também contínuas no decorrer da execução do projeto, possibilitando, inclusive, um processo cíclico de avaliação (ponto 6), (re)planejamento (ponto 3) e continuidade da execução (ponto 4).</p>	
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da adequação metodológica proposta esperamos contribuir para que projetos de intervenção com temáticas relacionadas às questões ambientais estejam mais ordenados e reflexivos a fim de tornarem-se mais efetivos e consistentes em relação a reais mudanças de atitude e percepção dos problemas ambientais por parte dos alvos destas ações, comumente alunos em ambientes educativos formais.

Em decorrência dos projetos de educação ambiental idealizados e postos em prática pela turma do curso de Extensão em Educação Ambiental do campus Crateús do IFCE sabemos que a adequação metodológica proposta neste ensaio pode ser aplicada em ambientes formativos formais e informais, através de ações presenciais ou remotas, síncronas ou assíncronas, com os mais diversos públicos-alvo.

Esperamos, ao fim do acompanhamento das práticas desta turma fazer uma análise mais aprofundada do uso desta adequação metodológica e contribuir para que outros trabalhos, nos mais diversos lugares, possam utilizá-la e maximizar o potencial de projetos de intervenção em Educação Ambiental, possibilitando assim a formação de cidadãos críticos e reflexivos em relação a seu papel enquanto parte integrante do meio ambiente. Em cada um destes alunos, espalhados pelos mais diversos lugares e que sequer conheceremos plantamos uma semente, já vislumbrando uma floresta de novos tempos para a Educação Ambiental em nosso país. Inspiremo-nos no que disse Levy (1996, p.15) “A árvore está virtualmente presente na semente”.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 28 abr. 1999.

BRASIL. Decreto nº 4.281, 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. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 jun. 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Nacional de Educação Ambiental**. ProNEA, Ministério do Meio Ambiente, 3ª Ed. Brasília:MMA, 2005.

ELLIOTT, J. **La investigación-acción en educación**. Madrid: Ediciones Morata, 1997.

GUIMARÃES, M. **Educação Ambiental Crítica**. In Identidades da educação ambiental brasileira. Ministério do Meio Ambiente/Diretoria de Educação Ambiental. Philippe Pomier Layrargues (coord.). Brasília: 2004.

HERNANDEZ, F. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho**. Porto Alegre. Artmed. 1998.

HERNANDEZ, F. **A organização do currículo por projetos de trabalho**. 5. ed. Porto Alegre: Art Med 1998.

HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio**. 5ª ed. Trad. Jussara Haubert Rodrigues. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

KEMMIS, Stephen; McTAGGART, Robin. **Cómo planificar la investigación-acción**. Barcelona: Laertes, 1988

LÉVY, P. **O que é o Virtual**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1996. 7ª Reimpressão, 2005. LIPAI, E. M.; LAYRARGUES, P. P.; PEDRO, V. V. Educação ambiental na escola: tá na lei.... In: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental. Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. UNESCO, 2007.

LOUREIRO, C. F. B., COSSÍO, M. B. **Educação ambiental crítica: contribuições e desafios**. In: Ministério da Educação, Coord. Geral de Educação Ambiental: MMA, Departamento de Educação Ambiental. Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. UNESCO, 2007.

MENDONÇA, P. R. **Políticas de formação continuada de professores(as) em educação ambiental no Ministério da Educação**. In: Ministério da Educação, Coord. Geral de Educação Ambiental: 108 MMA, Departamento de Educação Ambiental. Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. UNESCO, 2007.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Relatório Final do Encontro Nacional das Secretarias Estaduais de Educação de Educação Ambiental**, 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/relatorio1.pdf>. Acesso em 15/09/2020.

PAIÃO, O. S.; EBAID, A. A. W. **A importância da educação ambiental na sociedade contemporânea**. Colloquium Socialis,, Presidente Prudente, v. 1, p.459-465, 2017.

SANTANA, P. M. da C. **Projetos de Educação Ambiental na Rede Municipal de Ensino de Mogi Mirim: Desafios à Prática Pedagógica.** Dissertação. Universidade Estadual de Campinas, 2013.

SCHEIBEL, M. F. **Elementos de um projeto interdisciplinar.** IN: Projetos interdisciplinares. POOLII, João Paulo et al. (pg 77 a 87). 2008.

SILVA, M. A. M da; ARAÚJO, U. F. de. **Valores Morais na Educação Ambiental.** In Educação Ambiental - O Capital Natural na Economia Global / Giovanni Seabra (Organizador). Ituiutaba: Barlavento, 2016. 282p.

TASSARA, E. T. O. et al. **Propostas para a instrumentalização de uma Educação Ambiental transformadora.** In: TRAJBER, R., COSTA, L. B. Avaliando a Educação Ambiental no Brasil – Materiais Audiovisuais. São Paulo: Peirópolis: Instituto Ecoar para a Cidadania, 2001.

VEIGA, A; AMORIM, E; BLANCO, M. **Um retrato da presença da educação ambiental no ensino fundamental brasileiro: o percurso de um processo acelerado de expansão.** Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2005. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao6.pdf>