

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – UFMG
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS SOCIOAMBIENTAIS

Aline Stephanie Gomes Ferreira

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PROGRAMA “PESCADORES DO
SABER” DA CEMIG**

Belo Horizonte
2018

ALINE STEPHANIE GOMES FERREIRA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PROGRAMA “PESCADORES DO
SABER” DA CEMIG**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Federal de
Minas Gerais, como pré-requisito para a
obtenção do título de Bacharel em
Ciências Socioambientais, sob a
orientação da Professora Doutora
Doralice Barros Pereira.

Belo Horizonte
2018

AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero dedicar a Deus, que tem me sustentado e tem me ajudado a cumprir mais esta etapa da minha vida. A esta universidade, seu corpo docente e direção que oportunizaram a janela que hoje vislumbro. A minha orientadora Doralice, pelo empenho e apoio dedicado à elaboração deste trabalho e os demais professores da graduação. Com muito carinho dedico aos meus amados pais, Idalina e Milton, e toda a minha família por contribuírem e apoiarem de forma incondicional em minha formação acadêmica. Aos meus amigos que realizei durante o curso, e todos aqueles que apoiaram para a formação e desenvolvimento deste trabalho.

RESUMO

O estudo aspira, em linhas gerais, a realizar uma abordagem sobre as ideologias envolvidas em programas de educação ambiental. Visto assim, o objetivo foi delinear as consequências e implicações do tema, debatendo com alguns autores que retratam de forma crítica e histórica as causas da degradação ecológica. Com base na análise de conteúdo, foi possível então atentar às correntes e cartografia adotadas no projeto de educação ambiental “Pescadores do Saber”, realizado em Lavras, em parceria entre a CEMIG e a UFLA. Enfim, em consequência das metodologias aplicadas em programas de educação ambiental, a finalidade da pesquisa foi descrever as intencionalidades do sistema capitalista nas ideologias encadeadas neste projeto. Os resultados foram obtidos através da análise da bibliografia sobre o tema, dos materiais publicados pela CEMIG e da interlocução com os coordenadores, indicando que o “Pescadores do Saber” se aproximou de uma linha de educação ambiental pragmática, ao posicionar os indivíduos para assumir as responsabilidades da resolução dos problemas ambientais, e foi adotado nas salas de aula com temáticas científicas para impactar as crianças com temas como escassez hídrica, ciclo da água, entre outros, que realmente retratam sobre as causas da dilapidação do meio ambiente, desviando o foco dos debates críticos e políticos.

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS	5
INTRODUÇÃO	7
QUESTÃO DE PESQUISA	9
OBJETIVOS	10
JUSTIFICATIVAS	10
METODOLOGIA.....	10
CAPÍTULO 1	12
RELAÇÕES ENTRE HOMEM E NATUREZA: revisão bibliográfica	12
1.1 Educação Ambiental como resposta à degradação ambiental	18
1.2 Educação Ambiental seria a solução?	23
1.3 Caminhos alternativos da EA.....	25
CAPÍTULO 2	27
PROJETO “PESCADORES DO SABER” DA EMPRESA CEMIG.....	27
2.1 Breve histórico da empresa Cemig e a magnitude de sua atuação a partir dos faturamentos.....	27
2.1.1 Plano Ambiental da CEMIG.....	29
CAPITULO 3	31
PESCADORES DO SABER: CARACTERÍSTICAS E RELIZAÇÕES?	31
CAPÍTULO 4	38
O PROJETO PESCADORES DO SABER: críticas e possibilidades.....	38
4.1 Repercussões do empreendimento hidrelétrico instalados no Rio Grande.....	39
4.2 Detalhamentos do programa de educação ambiental Pescadores Do Saber.....	41
4.3 Considerações sobre o projeto nos dias atuais.....	44
CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
REFERÊNCIAS	51

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CEMIG- Companhia Elétrica de Minas Gerais

CONAMA- Conselho Nacional do Meio Ambiente

EA- Educação Ambiental

IBAMA- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

MARP- Metodologia para Avaliação de Risco de Morte de Peixes

ONG- Organização não governamental

PIB- Produto interno bruto

ProNEA- Programa Nacional de Educação Ambiental

SISNAMA- Sistema Nacional do Meio Ambiente

UFLA – Universidade Federal de Lavras

UNESCO- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

APRESENTAÇÃO

Com o intuito de questionar e conscientizar mais e melhor o cidadão quanto às suas responsabilidades no que se referem as suas relações com o meio ambiente, os programas de educação ambiental têm sido utilizados frequentemente em empresas, ONGs, escolas e em palestras. Nesses espaços, estão imersos a ideologia do desenvolvimento sustentável, que culpabiliza o indivíduo pela degradação e a iminente extinção dos recursos naturais. Os discursos, metodologias e a configuração nos programas de educação ambientais adotados escondem as verdadeiras causas e a origem dos atuais estados em que se encontram a fauna e a flora. O presente trabalho adveio então, através da disciplina ofertada “Fundamentos e práticas de EA” no segundo semestre de 2017, na UFMG, associado com o meu interesse de zelar o meio ambiente, pretendi questionar sobre a temática nos diferentes programas de educação ambiental, particularmente ofertado pelos grandes empreendimentos. Dessa forma, o interesse em desenvolver esta temática, durante a graduação de ciências socioambientais, diante de diversos conceitos que foram desmembrados e explorados no decorrer do curso sobre as degradações ecológicas, foi capaz de abrir um leque de informações e críticas sobre o tema. Diante disso, o presente estudo realiza uma avaliação das relações estabelecidas entre o homem e a natureza e entre os homens, que resultaram na situação presente.

INTRODUÇÃO

Usualmente o conceito de “meio ambiente” é demasiadamente utilizado erroneamente ou de forma incompleta. O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) estabelece como sua definição pela resolução 306 de 2002 como: “*Meio Ambiente é conjunto de condições, leis, influência e interações de ordem física, química, biológica, social, cultural e urbanística, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas*”. Aqui no estudo considereirei este conceito interdisciplinar que não apenas abarca os aspectos físicos, como a água, ar, rocha, mas, além disso, as relações que são estabelecidas entre os seres vivos, incluindo o homem.

Os discursos propagados pelas mídias, Estado e organizações acobertam e carregam consigo diversas ideologias, que são imposições colocadas nos indivíduos que escondem a seu interesse em prol de alguma finalidade, “com as funções principais de ocultar e dissimular”, além de, “as ideologias implicam também a alienação social que se exprime numa “teoria” do conhecimento espontânea: o senso comum” (GAUDIO E PEREIRA, 2014, p.22). Juntamente com discurso, que almeja persuadir o público receptor da mensagem, a ideologia tem o papel de aceitação de justificativas e explicações de uma determinada visão social de mundo sobre uma dada realidade. Dessa forma, torna-se um senso comum e verdadeiro nas relações estabelecidas na sociedade, e assim ela tende a perpetuar adequando as ideologias, visto que os “elementos que são utilizados para dar sustentação às antigas ideologias podem (e são) assimilados na construção de novas ideologias que se pretendem dominantes” (FREITAS, 2014, p.241).

As relações construídas entre o homem e a natureza no decorrer da história foram drasticamente modificadas. Dentre os diversos pensamentos e ideias que surgiram a partir da filosofia grega pré-socrática, surge aquele de que a natureza se distancia do ser humano. Em decorrência da linha de pensamento do antropocentrismo, quando ele passa a estar no “centro” e assim responsável pelas suas decisões e ações, acarretou então as primeiras mudanças nesta relação:

Se, até então, o problema era submeter-se à ordem da natureza, dali em diante, os homens passaram a entender que a natureza é que deveria se ajustar aos seus desejos. Os incessantes progressos da ciência e de suas aplicações técnicas reforçaram cada vez mais o sentimento de que os homens eram “mestres” e “donos” da natureza (LIPIETZ, 2002 p. 17).

Lipietz (2002) aponta como esta relação se alterou quando a espécie *Homo Sapiens* se considerou, enquanto condição humana, superior perante todas as outras. Diferentemente das outras espécies conhecidas, o homem surgiu com uma característica a mais: o raciocínio. Este dote da natureza permitiu que o homem fosse capaz, ele mesmo, de modificar as condições oferecidas pela natureza, adaptando-as (e não apenas adaptando-se) às suas próprias e exclusivas necessidades. Desde então, as Revoluções Científica e Tecnológica contribuíram ainda mais para perpetuar este distanciamento. As principais

consequências do domínio do homem sobre a natureza durante esses períodos e ainda hoje foram degradações ao meio ambiente e a si mesmo.

As modificações no meio ambiente, decorrentes do distanciamento do ser humano em relação à natureza, provieram da insatisfação do ser humano com as limitações dos recursos naturais, o que vem provocando e acirrando uma “crise ecológica”. Visando a máxima exploração da natureza o homem pretendeu utilizar tecnologias a fim de minimizar ou erradicar os problemas causados pela instalação de empreendimentos poluidores e buscou vencer os próprios limites da natureza.

A busca rápida de crescimento tem sido alvo de vários governos, muitas vezes usando meios e subsídios impróprios, principalmente para o meio ambiente. Nos países capitalistas o planejamento surgiu, de acordo com Lafer (1975), diante da necessidade premente de atingir certos objetivos econômicos e sociais (LAFER, 1975, p.12). Contudo, muitas vezes, os propósitos são alcançados com planejamentos indolentes, como no Brasil, que ao crescer economicamente em grande escala e conseqüentemente a maior parte dos empreendimentos usam meios e técnicas inadequados que colocam assim o meio ambiente em risco. Dessa forma, a institucionalização da gestão ambiental foi o foco de diferentes países que criaram legislações para o planejamento e implementação de políticas ambientais, como sucedeu no Brasil com a publicação de um capítulo, no artigo 225 da Constituição de 1988 sobre o “Meio Ambiente” (SACHS, 1993, p.14).

Dada a alarmante crise ambiental resultante dos modos de produção e consumo predatórios adotados na sociedade a partir dos séculos XV e XVI, o tema educação ambiental - EA tem sido, nos últimos anos considerado uma alternativa para minimizar ou compensar as consequências da exploração ambiental, em geral. Dessa forma, o governo e as empresas realizam programas de diversas instâncias sobre a temática ambiental, a fim de minimizar os efeitos dos impactos sobre os recursos naturais.

Em decorrência da Política Nacional de Educação Ambiental (lei nº 9.795/99), órgãos privados e públicos devem promover a sensibilização da população sobre maneiras de proteger e conservar os recursos ambientais. Assim, as ideologias para a análise “interpelam os sujeitos, fazendo com que estes compreendam o mundo em diversos graus de significatividade” (GAUDIO, FREITAS E PEREIRA, 2015, p. 99, *apud* THERBORN, 1991, apresentação). Desse modo, as ideologias, tem o potencial de influenciar e sujeitar nas decisões dos indivíduos e, por isso elas devem ser bem estruturadas.

É possível inferir que os programas de EA empregados nas empresas lidam com ideologias de cunho pragmático e conservador. Além disso, o conteúdo ministrado ao invés de formar cidadãos críticos do sistema proporciona de outro modo, o “adestramento ambiental” nos indivíduos, perdendo assim a essência da EA (NEVES, 2004). Assim, os capitalistas, responsáveis pela crise ambiental utilizam-a como instrumento, através das diversas

instituições, como nas escolas e empresas, para propagar propostas que os convenham e repassá-las para a sociedade como ambientalmente corretas. Portanto, os programas de educação ambiental devem ser trabalhados por análises críticas, a fim de verificar sua real eficiência quanto aos resultados obtidos em relação aos objetivos em questão.

QUESTÃO DE PESQUISA

Para a visão das empresas, os problemas sociais e ambientais são contornados apenas com medidas e metodologias de mitigação. Todavia essas propostas são decorrentes de um jogo de interesses, pois assim, as organizações estariam apenas cumprindo a legislação, a fim de que não seja inviabilizado os projetos que destinam as regiões e comunidades. Dessa forma, a universidade é responsável por executar um serviço importante diante dessas situações, que é a crítica, pois a sua atuação pode interferir nos resultados da apropriação do empreendimento (ZHOURI, LASCHEFSKI, PAIVA, 2005).

O presente estudo visa analisar as concepções do paradigma de educação ambiental adotadas na empresa Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG) que pelo menos no discurso visa a promover a Educação Ambiental. Em seu texto de apresentação no site, ele busca sensibilizar e mobilizar os cidadãos sobre a vitalidade dos ambientes aquáticos e continentais e sua proteção. Os dois trechos respectivamente a seguir retratam de alguns dos princípios ambientais indicados da Política Ambiental e da Biodiversidade da CEMIG. Ela se posiciona como uma empresa que é responsável por cuidar e se preocupar com as questões ambientais nos seus projetos e trabalhos realizados. Todavia vale lembrar que já existem políticas, leis, acordos e tratados estabelecidos nacionalmente e internacionalmente mediante as ações de responsabilidades que a empresas devem adotar. Assim na busca da qualidade e biodiversidade e com o objetivo de alcançar resultados positivos, a CEMIG precisa realizar parcerias, projetos sociais e ambientais resguardando sua boa imagem perante a sociedade:

A CEMIG reconhece a sua responsabilidade para com o meio ambiente e **se compromete com a adoção e disseminação das boas práticas ambientais**. O estabelecimento de uma Política Ambiental leva a Empresa a, formalmente, integrar as questões ambientais em seu processo decisório, em todos os seus projetos, processos e atividades relativas à expansão, implantação, operação e manutenção de ativos, realização de serviços e parcerias. (CEMIG, 2016, p.1, grifos nossos)

A Cemig **dissemina os conhecimentos e busca conscientizar seus empregados, parceiros, fornecedores e a sociedade em relação à conservação da biodiversidade**, por meio de seus programas de comunicação e educação socioambiental, incluindo o relacionamento com os órgãos de educação formal de ensino e observando as políticas públicas nacionais e internacionais. (CEMIG, 2010, p.2, grifos nossos).

O programa “Pescadores do Saber” foi iniciado como parte do Programa Peixe Vivo em 2001, em parceria com a Universidade Federal de Lavras (UFLA). Um dos objetivos era sensibilizar a comunidade por meio da conscientização dos problemas locais, além de esclarecerem dúvidas e ponderar informações sobre o meio ambiente. Ademais teve como

meta o fornecimento de subsídios que aconselham propostas para o cuidado com os rios, riachos e peixes da região, abrangendo a relevância da água, e as respectivas responsabilidades da comunidade local sobre a preservação dos recursos naturais.

O projeto que envolveu, de acordo com os dados da CEMIG, mais de mil alunos nas escolas dos municípios de Lavras (MG) e Ribeirão Vermelho (MG), findou em 2013. Os temas abordados foram água, energia elétrica, lixo e biodiversidade aquática, tendo o peixe como foco central. Tendo em vista que a empresa é a responsável por implementar um programa de educação ambiental, a análise servirá como parâmetro para mapear as causas e motivos da implementação da EA, e as verdadeiras ideologias por trás do discurso inferido pela empresa. Além disso, o estudo permitirá questionar a problemática EA, e quais alternativas de abordagens de sensibilização mais eficientes a fim de alcançar a sustentabilidade.

OBJETIVOS

O objetivo do estudo é verificar as ideologias envolvidas desenvolvidas no projeto de educação ambiental, ou seja, realizar uma análise de conteúdo das ações e metodologias nos programas e conseqüentemente as implicações que acarretaram, relacionando com os autores que discutem sobre o tema. Ademais, a finalidade é realizar uma análise dos materiais e metodologias aplicadas pela CEMIG no “Pescadores do Saber”, visto que a empresa classifica o indivíduo como protagonista para a transformação do meio ambiente e utiliza uma temática ecológica nas aulas propostas.

JUSTIFICATIVAS

Uns dos motivos norteadores do estudo foram identificar e analisar nos programas de educação ambiental os propósitos e ideologias envolvidos nas metodologias e materiais e assim indagar se tais proposições utilizadas nos projetos é suficiente, eficaz e adequado para atingir seus objetivos e propósitos. Além disso, tendo em vista, os questionamentos e temas levantados no decorrer da pesquisa é possível dizer que contribuirá diretamente para a formação de Ciências Socioambientais, pois a transdisciplinaridade do curso permitirá que os graduandos delineiam e formulem projetos de educação ambiental que abordem para uma linha crítica e política da ordem vigente.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada será a Análise de Conteúdo que Bardin (2011, p. 48) define como:

[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

Por meio desse método será então possível à explicitação e sistematização dos conteúdos, e assim produzir deduções lógicas e justificadas divulgadas pelo emissor (BARDIN, 2011, p.48). Portanto, por meio desse método permitirá entender e identificar nos materiais os conteúdos que podem incitar diferentes significados (conteúdo) e suas formas de distribuição divulgadas pela CEMIG. Ainda como salienta Bardin (2011), a análise de conteúdo “procura conhecer aquilo que está atrás das palavras sobre as quais se debruça” (BARDIN, 2016, p.50), o quanto elas comprometem uma efetiva sensibilização em relação ao meio ambiente e em que efetivamente contribuem para recuperá-lo.

A pesquisa então consistiu em uma coleta de dados e informações através dos materiais publicados no site disponibilizado pela CEMIG: por meio do Livro “Pescadores do Saber”, do Relatório Peixe Vivo 2012-2013, do Relatório de Sustentabilidade da CEMIG e As séries do programa Peixe Vivo da CEMIG e de acordo com o livro *Rio Grande: Ambiente, Peixes e Pessoas* de Rafael Melo e Glauco Borges, o Rio Grande. Além disso, foi realizado um diálogo com as responsáveis, pelo programa pela Universidade de Lavras (UFLA), a bióloga Francisca, e Amanda, por parte da CEMIG. Ela relatou alguns acontecimentos, expectativas e desafios que ocorreram durante e sucederam o período do projeto.

A fundamentação crítica para a análise do programa foi baseada no presente estudo, por uma revisão da bibliográfica dos principais autores que retomam e baseiam suas análises do tema de Educação Ambiental, como: Layrargues (2011 e 2013), Lima (2011), Bihr (1998), Dupuy (1980), Lipietz (2002) Neves (2004), Freitas (2016) e Reigota (2005). Eles tratam de temas importantes que complementam o presente estudo como, sensibilização ambiental, mobilização, justiça ambiental, crise ecológica, adestramento ambiental, desenvolvimento, capitalismo e ecologia política.

O estudo foi organizado em três capítulos. No capítulo 1 foram delineadas reflexões acerca das relações estabelecidas entre o homem e natureza durante os últimos anos da história, evidenciando aspectos relevantes que apontam as transformações ocorridas e que culminaram na situação presente. Além disso, foi elaborada crítica a Educação Ambiental referente ao conservadorismo e pragmática nas escolas, recorrentemente usada em escolas, empresa e governos, como forma de combater a insustentabilidade presente, a fim de preservar os recursos naturais do futuro. Nos capítulos 2 e 3, foram feitas breves análises financeira da importância da CEMIG, com apontamentos dos locais onde foi aplicado o programa “Pescadores do Saber”, a que público e para que finalidade se destinou. No capítulo 4 por fim foi realizada uma análise das consequências do projeto, relacionando-as aos autores que elaboraram críticas aos termos e circunstâncias adotados para a educação ambiental.

CAPÍTULO 1

RELAÇÕES ENTRE HOMEM E NATUREZA: revisão bibliográfica

O primeiro capítulo explicita importantes conceitos e autores que realizam críticas ao modo capitalista de produção. Para isto foram aludidos no decorrer da dissertação conceitos tais como: justiça e adestramento ambiental, ecologia política, correntes macro pedagógicas da educação ambiental, desenvolvimento sustentável. Eles foram tratados na confluência com leis e conferências ambientais visando à compreensão das ideologias que retratam o esgotamento dos recursos naturais e discursos apocalípticos da finitude dos recursos como é abordado em geral, nos programas de educação ambiental, em diferentes lugares.

Diante da preocupação com as formas de exploração desenfreada dos elementos do meio ambiente pelos ramos das indústrias, comércio e prestação de serviços, desenvolveram-se teorias de que estaríamos enfrentando a *crise ecológica*, em decorrência do *enfraquecimento dos recursos naturais*, *poluição dos elementos naturais*, *empobrecimento da fauna e flora* e por fim uma *ruptura de certos equilíbrios ecológicos* (BIHR, 1998, p. 123). Assim, o capitalismo, ao submeter a natureza aos imperativos abstratos da reprodução do capital, engendra a crise ecológica (BIHR, 1998, p. 129).

Nos países que colocam o desenvolvimento/crescimento a qualquer custo, a natureza é vista e usada pelo homem com outros olhos (como superiores). Eles consideram pouco as consequências que as práticas da sua exploração podem ocasionar. Eles consequentemente a esquadrinham e desejam alcançar e vislumbrar:

Assim, há um processo de (des) qualificação do natural, para que a Ideologia do Progresso e Ideologia do Desenvolvimento servissem, discursivamente, para “consolidar uma concepção de natureza infinita, dádiosa e subordinada ao homem, de modo que o progresso/desenvolvimento “alcançasse a todos” (FREITAS; FARIA, 2016, p.77 apud GAUDIO et. al. 2015, p. 101).

Tais desdobramentos levaram à necessidade de se considerarem as formas de uso que a humanidade tem sobre a natureza. Vale repensar assim, os modelos de produção, consumo, as técnicas e as ciências utilizadas quiçá como fatores que levaram a estas mudanças. Dessa forma a destruição da natureza que acontece no modo de produção, desconsidera a limitação dos elementos naturais (matérias-primas), nem com o mesmo ritmo da renovação de tais elementos, nem com a fragilidade dos sistemas ecológicos (BIHR, 1998, p. 128).

Indubitavelmente, desde o afastamento do homem da natureza tem se buscado o crescimento econômico, social, político desconsiderando, desta maneira, as consequências que geram diante da crescente exploração aos recursos naturais, visto que tais recursos são tidos como infinitos. Todavia, com a crescente desigualdade social proveniente desse pensamento e práticas, elas foram consideradas prerrogativas na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, ou mais conhecido como Rio-92. Ela se voltou para o desenvolvimento social, ambiental e econômico, como forma de erradicar

as discrepâncias sociais e econômicas que foram originadas no processo de crescimento e urbanização acelerados.

Logo após este período foi desenvolvido no Brasil, a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9795/99) que coordena o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA). Esse “consiste numa referência de planejamento e implementação de ações em educação ambiental para instituições governamentais e não governamentais brasileiras.” (BRASIL, 2018). Dada então a expansão de temas relacionados às emergências para a precaução dos recursos naturais e as previsões apocalípticas sobre o fim do planeta, geradas pelo próprio homem, as leis e políticas foram geradas a fim de amenizar os futuros impactos, diante das perspectivas de desenvolvimento e crescimento dos países, que contraditoriamente tem influenciado o estado insustentável do meio ambiente nos dias atuais.

A adoção então, do termo desenvolvimento, tem como sinônimo/agregação a palavra progresso, o que de certa maneira e mais eficazmente ampara-se no significado da palavra crescimento. Dessa maneira, o crescimento econômico tem como princípio, o progresso sem contabilizar os recursos, os ônus e meios a fim de alcançar no final o aumento de produção, lucros, como são feito por meio do PIB (Produto Interno Bruto) de cada país. Já o desenvolvimento contabiliza este progresso, todavia considerando ser necessário alcançarem-se melhores condições de vida, por meio da ampliação da renda *per capita* (NEVES, 2004), e se distingue por pautar a dignidade humana e os direitos a uma vida mais rica de sentidos para além do material.

Vale ressaltar que diante das preocupações que emergiram na esfera internacional elas acabaram influenciando em 1987 que o termo *desenvolvimento sustentável* fosse oficializado no Relatório Brundtland, conhecido também como relatório Nosso futuro Comum. Dessa maneira, seu conceito ficou definido como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas necessidades”. (CARNEIRO, 2005, p.65). As permanências no percurso da humanidade mostram que “No passado nos preocupamos com o impacto do crescimento econômico sobre o meio ambiente; somos agora forçados, a nos preocupar com o impacto do estresse ecológico-degradação do solo, tratamento de água, atmosfera e florestas – sobre nossos projetos econômicos.” (SACHS, 1993, p.120 apud Relatório de Brundtland, op.cit, p.5).

A partir daí, o desenvolvimento sustentável passou a ser visto como uma estratégia para harmonizar o “desenvolvimento” juntamente com a redução das desigualdades sociais e preservação dos recursos naturais (CARNEIRO, 2005, p.66). Ou seja, o objetivo era que cada Estado administrasse sua política com a finalidade de alcançar o próprio crescimento dos países, mas considerando as questões ambientais previstas em lei.

De meados dos anos de 1980 até o final do século passado, a quase totalidade dos discursos e práticas voltados para a construção socialmente legitimada da chamada “questão ambiental” ancora-se na noção de “desenvolvimento sustentável”. De pequenos projetos locais de “educação ambiental” a conferências e acordos internacionais sobre a biodiversidade ou redução dos níveis de emissão de gases estufa; de projetos específicos, envolvendo parcerias de grandes mineradoras com ONGs conservacionistas a criação de normas legais e agências públicas de “política ambiental”, todos evocavam e ainda evocam o “desenvolvimento sustentável” como fórmula consensual de caução e legitimidade (CARNEIRO, 2005, p.65).

A questão ambiental trabalhada pelas empresas e os respectivos acordos e parcerias adotados ancora-se na ideia de “desenvolvimento sustentável”, como maneira consensual de prevenção. Todavia, a tentativa de enquadrar as questões ambientais apoiadas ao paradigma *sustentável* acaba se ligando a lógica de acumulação capitalista, “moldando”, portanto, o modelo existente do crescimento. Não há realmente preocupações com o meio ambiente, mas criar “o paradigma da participação na gestão ambiental e social com o objetivo de conciliar os interesses econômicos, ambientais e sociais” (Zhourí; Klemes, 2010, p.13). Essa iniciativa tem se mostrado insuficiente:

O conceito de desenvolvimento sustentável é a doxa do sistema econômico vigente, à medida que a ideologia do “desenvolvimento” se transforma em fetiche e busca sua perpetuação a partir da aderência política da sustentabilidade econômica. Ou seja, a ideologia do desenvolvimento sustentável silencia a respeito do que se desenvolve, para quem se desenvolve. Este silêncio tácito define as concepções, demandas e engajamentos de um jogo de regras deste modelo (GUIMARAES; PLÁCIDO, 2015, p.146 apud CARNEIRO, 2005).

Ou seja, a sustentabilidade discursada pela maior parte das empresas apenas:

“incorpora a preocupação ambiental”, contudo estas estratégias são utilizadas apenas para as manter com uma imagem ecologicamente correta dominante no mercado. Assim, o alcance da sustentabilidade aqui citada só seria possível por “uma conciliação entre os “interesses” econômicos, ecológicos e sociais” (ZHOURI; LASCHEFSKI; PEREIRA, 2005, p.12).

A empresa usa estratégias nos seus discursos, como da responsabilidade social, a fim de mostrar que o seu posicionamento está a favor da preservação do meio ambiente e de seus recursos. Assim, a responsabilidade social empresarial pode ser definida como

a forma de gestão que se define pela **relação ética e transparente da empresa com todos os públicos com os quais ela se relaciona e pelo estabelecimento de metas empresariais que impulsionem o desenvolvimento sustentável da sociedade**, preservando recursos ambientais e culturais para as gerações futuras, respeitando a diversidade e promovendo a redução das desigualdades sociais. (BRONZE apud INSTITUTO ETHOS, 2015, p.83, grifos nossos).

Contudo são questionáveis os programas de educação ambiental adotados por empresas em nome de uma responsabilidade social que por vezes é mais idealizada do que real. Para Guimarães e Plácido (2015) estes programas são latentes discursos da perspectiva hegemônica e, portanto querem apenas produzir uma boa imagem da empresa ao realizar algumas atitudes “corretas”. É fundamental que a educação ambiental não seja apenas uma forma de reprodução e manutenção da lógica produção capitalista de acordo com os interesses dominantes, mas que seja praticada como forma de criticar tais preceitos e fazer algo efetivamente em prol do ambiente e, portanto das pessoas e não somente para a

acumulação e alguns segmentos sociais.

Arelado ao que já foi dito sobre o sistema capitalista e os conceitos explanados anteriormente, é importante considerar as relações de causalidade dos altos níveis de consumismo com os modos de produção na sociedade contemporânea que cresceu ao longo da história. O consumismo, como aponta Neves (2004) é por si só um “atributo da sociedade” cheia de vontades e desejos que garantam a satisfação do homem. Todavia, ela é apenas perfeita quando o desejo é insastifeito, pois quando o torna alcançável, não tem mais explicação para o consumo: “Ela (consumismo) aposta na *irracionalidade* dos consumidores, e não em suas estimativas sóbrias e bem informadas; estimula *emoções consumistas* e não cultiva a *razão*” (BAUMAN, 2008, p.65, grifos do autor). Dessa forma, o consumismo presente na sociedade, acarreta assim as degradações ao meio ambiente, pois as maiores demandas de produtos e serviços são voltadas, por exemplo, a derrubar mais árvores, poluir o ar e água, impermeabilizar os solos, entre outros.

O estilo de vida urbano, dada a alta densidade urbana conduz a elevação do consumo de produtos industriais, por consequência das novas tecnologias. Elas instigam os consumidores a deter mais bens domésticos e elevar os montantes de energia gastos por mês p. ex. O desejo das pessoas é ficarem cada vez mais ricas, e os bens materiais começaram a ter pouca durabilidade de “vida” (obsolescência programada dos produtos), além de serem “distintivos”: “Os antigos produtos foram substituídos pelos novos que quase sempre só têm de novo o nome, mas custam mais caro e contêm mais matérias-primas não renováveis e mais energia.” (DUPUY, 1980, p. 17). Os bens materiais também designam um “status social”, uma posição na sociedade, quando alcançam todos, perderia esse valor distintivo significativo:

Nos últimos trinta anos, houve um movimento de liberalização da economia, de flexibilização do trabalho e de reorganização do Estado para garantir a continuidade do modelo de expansão e acumulação do capital, que se reflete na possibilidade de o ambiente servir a interesses públicos em uma sociedade marcada pelo poder do interesse privado (LAYRARGUES e LOUREIRO, 2013, p.57).

Assim a *ecologia política* tem um papel fundamental ao “criticar os custos crescentes da reprodução do sistema produtivo, [...] expressa um avanço em relação às análises então vigentes que enfocavam as contradições do modo de produção capitalista” (ZHOURI; LASCHEFSKI e PEREIRA, 2005, p.12), principalmente depois da Segunda Guerra Mundial (1939-1945). A continuidade empregada desse modo de produção consumista e com altas demandas da sociedade favorecem o esgotamento dos recursos naturais do planeta Terra rapidamente, por isso o capitalismo integrou pelo menos no discurso políticas e ações voltadas para a preservação e cuidados com a natureza. Descobriu-se aí nos produtos orgânicos, naturais um nicho crescente de ávidos consumidores que desejam estar ecologicamente corretos. Portanto, este processo pode denominá-lo de *ecologia do capitalismo* que “[...] tornou-se um custo, um freio ao lucro. É preciso fazer dela uma fonte de lucros, transformá-la em mercadoria, produzi-la e vende-la” (DUPY, 1980, p.20).

A superexploração e os desperdícios dos recursos naturais levou a rápida exaustão, principalmente nas indústrias, com o início das Revoluções Industriais. Por conseguinte, o que tem ameaçado a natureza são os modos de produção e consumo, presentes até hoje na sociedade capitalista.

O desenvolvimento das teorias e sistemas econômicos [...] e o capitalismo, ao apregoar a circulação e acumulação de riquezas, acelerou o processo de ocupação territorial. O crescimento populacional e as novas demandas consumistas levaram à contratação em massa e, consequentemente, a utilização e o emprego dos recursos naturais se elevaram significativamente trazendo impactos sem precedentes para o meio ambiente (HANSEN, 2012, p. 78-94).

Consequentemente no modo de produção capitalista, as ações e políticas de governo, antes de qualquer instalação de um empreendimento deveriam levar em consideração as especificidades do meio onde pretende interferir. Para tanto, medidas de compensação e educação ambiental talvez não necessitassem serem pensadas e executadas. Elas já seriam cumpridas nas políticas ambientais previstas na legislação brasileira e posicionariam as empresas como “ambientalmente correta” perante a sociedade. Vale ressaltar que em nome do progresso e desenvolvimento defendido pelas grandes hidrelétricas e mineradoras culmina então a injustiça ambiental. De acordo com importantes autores que tratam do tema justiça ambiental destaca-se que “refere-se à carga, risco ou dano ambiental que um determinado segmento social pode suportar, sem que seja comprometida sua existência e sua capacidade de reprodução material, social e cultural” (ZHOURI; OLIVEIRA, 2005, p.51 apud ACSELRAD et al., 2004).

Os processos de licenciamento e compensação ambiental de certos empreendimentos tendem a perpetuar a injustiça ambiental, pois as comunidades são diretamente afetadas em relação ao seu modo de vida, suas memórias e os modos de produção na sua terra. A instalação das usinas hidrelétricas “exemplifica a luta pela justiça ambiental, revelando-nos a disputa em torno da reapropriação social da natureza [...]” (ZHOURI; OLIVEIRA, 2005, p.62). Assim, as medidas mitigadoras, como a educação ambiental adotada pelas empresas são colocadas como “solucionadoras” das consequências geradoras de tais injustiças ambientais, mas por vezes negligenciam suas causas.

Então, o fundamento de crescimento do capitalismo que leva a uma crise ecológica, “deu origem a desperdícios, degradações ao meio ambiente e fez aparecer raridades com as quais o capitalismo deve contar daqui em diante” (DUPY, 1981, p.18). Assim, para superar esta crise é necessário abordar a história das relações entre homem e a natureza, formando o indivíduo um ser crítico e mudar os seus comportamentos não apenas levando em consideração a escassez dos recursos, mas que o consumismo não remete felicidade e bem-estar, estabelecido pela ordem do mercado. (NEVES, 2004, p.91).

Mesmo diante de uma sociedade como a nossa, com poder destruidor dos recursos naturais e das causas destas degradações o homem ao mercado é atribuído a função de resolver as

degradações ambientais com medidas mitigadoras e compensatórias (ZHOURI; OLIVEIRA, 2005, p.51 apud ACSELRAD et al., 2004, p.23). A confiança no mercado para resolver as deteriorações do meio ambiente é orientada por consequência dos avanços das tecnologias e uma vez mais não é suficiente. Assim, os homens têm confiado no otimismo tecnológico, da geoengenharia, biotecnologia entre outros, proporcionando ainda mais o agravamento dos problemas ambientais. Contudo, a fé na “modernização ecológica” que em sua essência considera-a capaz de:

Defender que o desenvolvimento tecnológico baseado em preceitos ecológicos seria o principal caminho para se solucionar problemas ambientais. Autores ecomodernistas reconhecem que, no passado, algumas tecnologias causaram considerável degradação ambiental; entretanto, eles argumentam que investir ainda mais em pesquisa tecnológica (dessa vez, na ‘pesquisa correta’) seria a estratégia com maior probabilidade de solucionar problemas existentes e evitar o surgimento de novos problemas (MILANEZ, 2009, p.79 apud NEALE, 1997; YOUNG, 2000; REVELL, 2003).

Defender que o desenvolvimento tecnológico baseado em preceitos ecológicos seria o principal caminho para se solucionar problemas ambientais. Autores ecomodernistas reconhecem que, no passado, algumas tecnologias causaram considerável degradação ambiental; entretanto, eles argumentam que investir ainda mais em pesquisa tecnológica (dessa vez, na ‘pesquisa correta’) seria a estratégia com maior probabilidade de solucionar problemas existentes e evitar o surgimento de novos problemas (*idem*, p79).

Indubitavelmente os meios de mitigação e compensação ambiental que são usualmente adotados pelas empresas, estão aderindo o “paradigma da adequação ambiental”. Ele sustenta “a capacidade de superação da crise ambiental pelas instituições da modernidade, “sem abandonar o padrão da modernização” e “sem alterar o modo de produção capitalista de modo geral” (ZHOURI; OLIVEIRA, 2005, p.51 apud *Acselrad* et al., 2004, p.23). Enfim, este paradigma vem sendo usualmente utilizado no país, como base para ser pautada a educação ambiental.

As soluções apontadas para resolução dos problemas ambientais diante deste paradigma são dadas pelos posicionamentos de:

Tentativas mudanças de posturas, na adoção de atitudes de preservação, na transformação da questão ambiental em oportunidades de negócios, investimentos que efetivam através das indústrias da despoluição e dos circuitos da reciclagem de matérias, a captura da ecologia pelo marketing empresarial, etc. (FERREIRA, 2002, p.16).

Assim, as Conferências Internacionais, as políticas ambientais e acordos que foram implementados e estabelecidos, diante da preocupação com as questões ecológicas e a dilapidação do meio ambiente com os desastres ambientais do planeta, definiram os objetivos na tentativa de minimizar tais consequências da iminência da insustentabilidade. Como exemplo, Rachel Carson, no seu livro “Primavera Silenciosa” publicado em 1962, relatou naquela época, as consequências do uso maçante e suas implicações danosas quanto ao uso dos pesticidas, tanto para o meio ambiente e também para as pessoas.

Mediante tudo que foi citado sobre a crise ecológica, em consequência do modo insustentável de crescimento, os recursos naturais são degradados constante e descontroladamente conduzindo aos “desequilíbrios ecológicos”, à perda da qualidade de vida e a extinção de várias espécies, ocasionando medo nas pessoas quanto ao futuro. Diante dos desastres ambientais que iniciaram no século XX e presentes até o hoje, políticas de adequação ambiental são executadas por diversas empresas. Em nome do desenvolvimento sustentável, elas propõem superar a crise ambiental por diferentes possibilidades, como a “*educação ambiental*”, que é objeto de estudo de caso no presente estudo.

1.1 Educação Ambiental como resposta à degradação ambiental

O desenvolvimento da pesquisa concentra-se nos conceitos da educação ambiental (EA) estabelecidos pela legislação brasileira, definida pela Política Nacional de Educação Ambiental - Lei nº 9795/1999, Art 1º, como

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

Entretanto Neves (2004) acredita que esta educação ambiental trabalhada é um “instrumento para adequação a uma ordem cruamente mercantilista” (p.97), ou seja, é promovida pelo mercado a fim de garantir a lógica capitalista. Portanto, os projetos de EA desenvolvidos com a incumbência ao indivíduo da construção de *valores, habilidade, conhecimentos* com a finalidade da preservação dos recursos naturais é apenas um modo de mascarar as intencionalidades dos empreendimentos.

A educação ambiental para o governo é vista como uma peça fundamental para o despertar nos indivíduos de uma postura mais consciente em relação à exploração dos recursos ambientais. Todavia não é esta a acepção de alguns autores em relação a este assunto. Contudo, em função da preocupação com essas questões, a partir dos anos 1960/70 surgiram vários congressos internacionais sobre o tema. Mediante os temores consequentes das formas de exploração do meio ambiente expostas nesses congressos e vivenciadas pela sociedade, a EA foi uma das alternativas para ser implementada na busca por uma maior sensibilização e acomodação (não só para mudar o modo de produção depredador) da perspectiva do desenvolvimento sustentável.

A EA adotada nas escolas, empresas, ONGs e diversas outras instituições tem como princípio a conscientização do cidadão do seu papel de responsável pelo estado no qual se encontra o meio ambiente hoje e para as futuras gerações. O indivíduo deve se conscientizar de suas ações em prol do meio ambiente e o seu próprio, contudo elas “escondem” a origem das principais modos de desperdício e degradação que ocorrem no

planeta, pelas grandes empresas, tais como, de mineração, agropecuária, entre outras, atividades altamente degradadoras e assim buscando garantir a ideologia do desenvolvimento sustentável.

De certo, uma educação ambiental integrada á pratica pedagógica busca promover conhecimentos, procedimentos e valores que conduzam os educandos a mudanças comportamentais, atitudinais e de cidadania, a fim de proporcionar uma nova relação entre homem e ambiente (LIMA et al., 2018 apud CAPRÂNICA & KAWASAKI, 2000).

Uma das características da EA é a pluralidade de concepções: conservacionista, pragmática e crítica segundo Layrargues e Lima (2011, p.5). Em síntese, a conservacionista tem como ênfase a preservação do mundo natural, uma relação dicotômica entre a natureza e o homem; a pragmática foca a ação e contabiliza crescimento com sustentabilidade; já a crítica, parte da convicção política da questão ambiental, questionando o modelo vigente e cabendo ao indivíduo construir uma identidade ética e social alternativa.

A perspectiva conservacionista pregoniza que por consequência da modernização tecnológica e científica e da resultante degradação do meio ambiente, ela se baseia em uma visão ecológica, relacionada a uma “pauta-verde”, pois:

Apoia-se nos princípios da ecologia, na valorização da dimensão afetiva em relação à natureza e na mudança dos comportamentos individuais em relação ao ambiente mudança baseada na constatação da necessidade de uma mudança cultural civilizatória que relativize o antropocentrismo como paradigma dominante (LAYRARGUES; LOUREIRO, 2013, p.66).

Esta perspectiva trazida por Layrargues da corrente conservacionista da educação ambiental remete a uma relação de proximidade entre o homem e a natureza a fim de resolver os problemas ambientais. Todavia, as pessoas têm cada vez mais se afastado da natureza e com a ideia de “amar” e colocar em primeiro plano o meio ambiente não é levada em conta, diante de a princípio, interferir nos desejos e anseios do homem, implementados pelo modo capitalista de produção.

Alguns autores apontam ainda que a falta de participação da sociedade nas questões ambientais seria uma consequência do analfabetismo ecológico, seria então a “relação das pessoas com aos problemas ambientais” (LIMA et al., 2018, p.200 apud HELENE e BICUDO, 1994). Esta relação juntamente com o egocentrismo culminou numa visão com o ambiente dotado de imensos recursos a serem explorados, como fonte de renda e lucros, acarretam prejuízos e degradações ambientais (LIMA et al., 2018) cada vez mais incomensuráveis.

A segunda macrotendência da EA, conhecida por pragmática, contempla a corrente do *desenvolvimento e consumo sustentáveis*: “É expressão do ambientalismo de resultados, do pragmatismo contemporâneo e do ecologismo de mercado que decorrem da hegemonia neoliberal instituída no contexto brasileiro desde os anos 1990” (LAYRARGUES;

LOUREIRO, 2013, p. 66). Contudo essa corrente correspondente a uma “pauta-marrom” alude à ideia da modernização ecológica, que coloca a natureza apenas constituída de recursos naturais não destituindo assim as causas do desperdício “[...] servindo apenas como um mecanismo de compensação para corrigir a ‘imperfeição’ do sistema produtivo baseado no consumismo, na obsolescência planejada e nos descartáveis”. Dessa forma, não é desenvolvido nos indivíduos uma formação crítica sobre as justificativas da presente situação do meio ambiente (LAYRARGUES; LOUREIRO, 2013, p.66):

Essa educação ambiental será a expressão do mercado, na medida em que ela apela ao bom-senso dos indivíduos para que sacrifiquem um pouco do seu padrão de conforto e convoca a responsabilidade das empresas para que renunciem a uma fração de seus benefícios em nome da governabilidade geral (LAYRARGUES, LOUREIRO, 2013, p.67).

Essa segunda macrotendência apontada pelo autor demonstra que tal corrente da Educação Ambiental tem como fundo a perspectiva de não prejudicar/afetar o sistema capitalista. Ou seja, ao colocar o homem como o destruidor e que precisamos de intervenção tecnológica, se oculta assim às verdadeiras origens do poder de destruição do homem sobre os recursos, e incita pensar que se pode a consertar.

A terceira macrotendência, a crítica, “apóia-se com ênfase na revisão crítica dos fundamentos que proporcionam a dominação do ser humano e dos mecanismos de acumulação do capital, buscando o enfrentamento político das desigualdades e da injustiça socioambiental” (LAYRARGUES; LIMA, 2011, p. 11). Ela busca relacionar o campo social e político, e respectivos conflitos de poder, abrangendo conceitos como Justiça Ambiental e Ecologia Política:

A educação ambiental crítica, é aquela que em síntese busca pelo menos três situações pedagógicas: a) efetuar uma consistente análise da conjuntura complexa da realidade a fim de ter os fundamentos necessários para questionar os condicionantes sociais historicamente produzidos que implicam a reprodução social e geram a desigualdade e os conflitos ambientais; b) trabalhar a autonomia e a liberdade dos agentes sociais ante as relações de expropriação, opressão e dominação próprias da modernidade capitalista; c) implantar a transformação mais radical possível do padrão societário dominante, no qual se definem a situação de degradação intensiva da natureza e em seu interior, da condição humana. (LAYRARGUES; LOUREIRO, 2013, p.64).

As características presentes nesta corrente aspiram que o homem realize reflexões do funcionamento e as intencionalidades do sistema econômico como todo, não tendo a finalidade, nos programas de EA, de apenas repassar informações, mas instituir que ele próprio questione toda a conjuntura das relações modernas que foram concebidas historicamente ao ser humano, com o propósito de transformações na sociedade.

Para a macrotendência crítica, não basta lutar por uma nova cultura na relação entre o ser humano e a natureza; é preciso lutar ao mesmo tempo por uma nova sociedade. Não se trata de promover apenas reformas setoriais, mas uma renovação multidimensional capaz de transformar o conhecimento, as instituições, as relações sociais e políticas, e os valores culturais e éticos. Trata-se de incluir no debate ambiental a compreensão político-ideológica dos mecanismos da reprodução social e o entendimento de que a relação entre o ser humano e a natureza é mediada por relações socioculturais e classes historicamente construídas. (*idem*, p.67 e 68).

A terceira corrente denominada por Layrargues, a crítica, é contra a hegemonia dominante imposta na sociedade. Ela foi capaz de abranger uma ampla visão da situação presente na sociedade e assim reagir contra este sistema, ou seja, revelar a essência das causas da dominação do homem pelo capitalista, que apropria dos recursos naturais utilizando de forma inadequada (O' CONNOR, 1991).

A educação ambiental adotada em empresas, escolas, governos e ONGs retratam mudanças no tratamento dos recursos naturais e da conservação, de modo a garantir a sobrevivência do habitat dos seres vivos. Todavia, na defesa da manutenção do sistema produtivo, de acordo com o que já foi explanada, a vertente pragmática, utilizada com maior frequência emprega o discurso que “[...] uma forma de ajustamento ao contexto neoliberal de redução do Estado à sua dimensão mínima que afeta o conjunto das políticas públicas e sociais, entre as quais figuram as políticas ambientais” (LAYRARGUES; LOUREIRO, 2013, p. 67).

Não se pode considerar como educação ambiental quando seus preceitos retratam apenas o aspecto ambiental, pois seria mais uma forma de ensino da biologia e da ecologia, colocando assim a responsabilidade no homem quanto aos males do meio ambiente. Portanto, a questão da EA deve ser retratada de forma integral, responsabilizando os autores dos empreendimentos hidrelétricos, siderúrgicos, mineradoras, madeireira e entre outros contemplando não apenas o ambiente, mas também o social, visto que a existência da desigualdade socioeconômica e os conflitos socioambientais estão intrinsecamente ligados à lógica produtivista e vão além dela:

Por essa perspectiva, definitivamente não é possível conceber os problemas ambientais dissociados dos conflitos sociais; afinal, a crise ambiental não expressa problemas da natureza, mas problemas que se manifestavam na natureza. A causa constituinte da questão ambiental tem origem nas relações sociais, nos modelos de sociedade e de desenvolvimento prevalentes (LAYRARGUES; LOUREIRO, 2013, p.68).

Outra caracterização das correntes dos programas de educação ambiental é analisada por Sauvé, embora “cada uma das correntes apresente um conjunto de características específicas que a distingue das outras, as correntes não são, no entanto, mutuamente excludentes em todos os planos: certas correntes compartilham características comuns” (SAUVÉ, 2005, p.17). Ela apresenta entre as mais antigas, a corrente naturalista, conservacionista/recursista, resolutiva, sist  mica, científica, humanista, moral  tica e a mais recente holística, biorregionalista, prática, crítica, feminista, etnográfica, eco-educa  o e da sustentabilidade (*idem*, p.18).

Em linhas gerais abordei as principais correntes por Sauvé, uma delas a naturalista centrada numa “rela  o intima com a natureza”, busca-se então

“O enfoque educativo pode ser cognitivo (aprender com coisas sobre a natureza), experi  ncial (viver na natureza e aprender com ela), afetivo, espiritual ou artístico (associando a criatividade humana    da natureza).” (SAUVÉ, 2005, p.18 e 19).

A segunda corrente, a conservacionista/recursista, tem o objetivo da adoção de comportamentos para a conservação, criar assim no indivíduo a racionalização quanto ao uso dos recursos ambientais. A próxima corrente, a resolutiva, esta próxima desta última, pois nasce da

“proposta pela UNESCO no contexto de seu Programa internacional de educação ambiental (1975-1995). Trata-se de informar ou de levar as pessoas a se informarem sobre problemáticas ambientais, assim como a desenvolver habilidades voltadas para resolvê-las.” (SAUVÉ, 2005, p.21).

A próxima corrente, a sistêmica, “permite identificar os diferentes componentes de um sistema ambiental e salientar as relações entre seus componentes, como as relações entre os elementos biofísicos e os elementos sociais de uma situação ambiental.” (SAUVÉ, 2005, p.22), ou seja, tudo está interligado no meio ambiente, não se pode fragmentar a natureza do homem, existe um sistema ambiental totalizante. A corrente científica emprega métodos científicos para compreender as relações de causa e efeito as problemáticas existentes no meio ambiente. (*idem*, p.23). Diferentemente desta, a corrente humanista “O enfoque é cognitivo, mas além do rigor da observação, da análise e da síntese, a corrente humanista convoca também o sensorial, a sensibilidade afetiva, a criatividade.” (*idem*, p.25), ou seja, estabelecer projetos de educação ambiental focalizados em valores e relações humanas.

A corrente moral/ética é empregada com o foco na construção de valores éticos, dessa maneira a proposta seria trabalhar nos programas de educação ambiental adoção da moral e ética nos indivíduos, que conduza a sociedade para comportamentos “desejáveis” (SAUVÉ, 2005, p.26). A corrente biorregionalista desempenha o papel na educação ambiental de “uma relação preferencial com o meio local ou regional, no desenvolvimento de um sentimento de pertença a este último e no compromisso em favor da valorização deste meio” (*idem*, p.28), assim remete a uma valorização do campo, fugindo dos fluxos urbanos valorizando a comunidade local e regional.

Ademais tem ainda a corrente praxica, tem como foco a busca por resultados, integrando a reflexão com a ação, na qual seu “objetivo essencial é o de operar uma mudança num meio (nas pessoas e no meio ambiente) e cuja dinâmica é participativa, envolvendo os diferentes atores de uma situação por transformar.” (*idem*, p.29). Em projetos de educação ambiental as pessoas são motivadas a mudar os hábitos por meio da pesquisa-ação. A próxima corrente, conhecida como crítica, em linhas gerais se assemelha a proposição de corrente crítica de Layrargues, ao realizar o ensaio das origens e causas das degradações do sistema capitalista. Ela faz uma “análise das dinâmicas sociais que se encontram na base das realidades e problemáticas ambientais: análise de intenções, de posições, de argumentos, de valores explícitos e implícitos, de decisões e de ações dos diferentes protagonistas de uma situação” (SAUVÉ, 2005, p.30).

Por fim, a corrente da sustentabilidade, desenvolvido na Agenda 21, na Cúpula da Terra em 1992, que discursa quanto ao uso racional dos recursos de hoje, a fim de garanti-los para as futuras gerações, os países deveriam adotar o “desenvolvimento sustentável” nas políticas no plano de governo. Assim a

“educação ambiental torna-se uma ferramenta, entre outras, a serviço do desenvolvimento sustentável” e, portanto desenvolve uma “educação para o consumo sustentável chega a ser uma estratégia importante para transformar os modos de produção e de consumo, processos de base da economia das sociedades.” (SAUVÉ, 2005, p.38).

Todavia, a ideologia do desenvolvimento sustentável não tem a intenção de mudar os modos de consumo e produção da sociedade, mas prosseguir com a movimentação do mercado econômico, ou seja, fazer o homem consumir cada vez mais. Portanto, as questões relacionadas aos problemas advindos da exploração dos recursos ambientais devem ser retratadas de forma crítica do sistema econômico.

1.2 Educação Ambiental seria a solução?

A adoção de programas de Educação Ambiental tem como foco atenuar os problemas decorrentes da crise ambiental e assim promover segurança e melhores condições de vida nas próximas décadas para a sociedade e o meio ambiente. Entretanto, suas consequências e implicações podem ser colocadas em xeque como é debatido, a saber:

A questão crucial a ser atualmente respondida, portanto, além da eficácia de sua cota de participação na tarefa na reversão da crise ambiental, é se essa prática pedagógica reproduz ou transforma as condições sociais tal qual se encontram atualmente. Em outras palavras: se reproduz os valores, os princípios, os fundamentos e em especial, as relações sociais capitalistas; ou ao contrário, se os transforma. (SOUSA; JÚNIOR, 2018, p.101 apud LAYRARGUES, 2006, p.05).

Os programas de EA que tem como finalidade alterar as condutas dos homens, ao atribuir a responsabilidade dos problemas ambientais à sociedade nos seus deveres cotidianos, pretendem sim, reverter à crise ambiental, por meio de diversos caminhos e metodologias, e almejar a sustentabilidade do planeta para as futura população. Porém esta ideologia “foi forjada com o intuito de apagar os conflitos de classes, que deu lugar ao conflito de gerações, procurando amalgamar todos em torno da crise ecológica e na busca de salvação do planeta” (FREITAS, 2014, p.245). No entanto, acaba ocorrendo a “maquiagem verde” que Neves (2004) menciona em seu livro, quando passa as grandes empresas a envolverem em suas políticas, programas hegemônicos que continuam a lesar o meio ambiente:

É preciso estarmos atentos a esses patéticos *mea-culpa*, a fim de tornar claros os interesses que se escondem por trás dessa suposta consciência ambiental: o chamado *Ecobusiness* que, na maioria dos casos, é uma forma de gerenciar os apocalipses ambientais na medida em que são mantidas as mesmas estruturas que os desencadearam (NEVES, 2004, p.76, grifos do autor).

A “maquiagem verde” mencionada pela autora leva a considerar então, que os programas de educação ambiental envolvendo a sociedade sejam meramente um *adestramento*

ambiental. Neles, o público alvo é treinado para aprender o que seria certo fazer no ambiente social em que habita: “[...] trata-se de um tipo de instrução onde as pessoas são levadas a executar determinadas funções e tarefas, identificadas com um padrão utilitário-racional de pensamento e ação que se restringe a um universo unidimensional [...]” (*idem*, p.85).

Nessa via é importante frisar as divergências entre a *educação* e o *adestramento*. Este último é “um processo que conduz a reprodução de conceitos e habilidades, permanecendo ausente o aspecto de integração do conhecimento” (NEVES, 2004, p. 40). Ou seja, os responsáveis pelos programas de educação ambiental não desejam formar pessoas críticas aos modelos vigentes do sistema industrial. Eles pretendem mantê-las alienadas do processo, de suas informações, dos interesses econômicos reais, o papel e responsabilidade que possuem com sua existência. Portanto eles se posicionam consensuais a manutenção de todas as determinações e contradições do modo de produção capitalista e também da exploração da natureza e do homem pelo homem.

O primeiro ponto que é possível inferir do adestramento é a situação apontada por Neves (2004), ao mencionar que “as organizações escolares, como organismos de produção cultural, nasceram e se desenvolveram sob a ideologia da sociedade industrial produzindo e perpetuando seus valores” (p.40). Portanto, são questionáveis os parâmetros que vêm sendo utilizados nas escolas, como por exemplo, os valores de dispensa de cuidados ao meio ambiente repassados. A sociedade industrial perpetua nas escolas e outras instituições programas relacionados à preservação do meio ambiente, convicções e conceitos que não possam prejudicá-las ou de certa forma afetarem o seu desenvolvimento/crescimento.

É relevante ainda ressaltar que a educação ambiental tem em suas práticas “o compartilhamento da culpa, a socialização dos ônus gerados pela reprodução da cidade enquanto espaço mercadoria, em detrimento da privatização dos lucros” (FERREIRA, 2002, p.133). Ao colocar a culpa no homem retiram as demais causas e origens das questões relacionadas a degradações ambientais. Indubitavelmente, os programas de educação ambiental de uma linha pragmática e conservacionista acabam reiterando e perpetuando estes ideais, pois:

Ao adotarem uma perspectiva estritamente ecológica da questão ambiental, perdem de vista as dimensões sociais, políticas e ideológicas indissociáveis de sua gênese e dinâmica, porque não incorporam as posições de classe e as diferentes responsabilidades dos atores sociais enredados na crise ambiental; porque reduzem a complexidade do fenômeno ambiental a uma mera questão de inovação tecnológica; e porque, finalmente, creem que os princípios do mercado são capazes de promover a transição no sentido da sustentabilidade. Assim, não superam o paradigma hegemônico que tende a tratar o ser humano como um ente genérico e abstrato, reduzindo os humanos à condição de causadores e vítimas da crise ambiental, desconsiderando qualquer recorte social. (LAYRARGUES, LOUREIRO, 2013, p.67).

Considerando então esses elementos será que é possível apesar desse adestramento construir algo novo e contrário ao que é afirmado? O que seria necessário e qual caminho trilhar para realizar estas transformações?

1.3 Caminhos alternativos da EA

O que precisamos para uma educação que honrasse o adjetivo ambiental é mais uma mudança qualitativa de conteúdos do que de “informações eficientes”- o que só seria possível com uma maior ênfase nos aspectos éticos e políticos da questão ambiental (NEVES, 2004, p.90).

Um dos aspectos que a autora menciona é, portanto, dar maior ênfase a ética. O autor Reigota (2009), enfatiza que a ética corresponde a necessidade de respeito entre as diferenças existentes e deve posicionar-se contrária a corrupção, violência e privilégios, e principalmente desconstruir o pensamento antropocêntrico. Ou seja, a ética é imprescindível para que os homens tomem consciência que os princípios éticos são relevantes, por não vivermos isoladamente, mas interagindo em todas as formas, tanto com a natureza e o homem. Portanto a ética ambiental levaria em consideração “o respeito aos processos vitais e aos limites da capacidade de regeneração e suporte da natureza deveria ser balizador das decisões sociais e reorientador dos estilos de vida e hábitos coletivos e individuais” (CARVALHO, 2001, p. 37).

Em relação aos aspectos políticos a Educação Ambiental é baseada em princípios, que de acordo com Reigota (2009), merece ter a capacidade de preparar os indivíduos a questionar e reivindicar a fim de construir uma sociedade com maior justiça social, autogestão e ética. Ademais, a EA é formar um cidadão político como modo de minimizar os problemas ambientais existentes, como nesta fala:

A educação ambiental como educação política é por princípio: questionadora das certezas absolutas e dogmáticas; é criativa, pois busca desenvolver metodologias e temáticas que possibilitam descobertas e vivências, é inovadora quando relaciona os conteúdos e as temáticas ambientais com a vida cotidiana e estimula o diálogo de conhecimentos científicos, étnicos e populares e diferentes manifestações artísticas e crítica muito crítica, em relação aos discursos e as práticas que desconsideram a capacidade de discernimento e de intervenção das pessoas e dos grupos independentes e distantes dos dogmas políticos, religiosos, culturais e sociais e da falta de ética (REIGOTA, 2009, p. 15).

Um dos caminhos possíveis que pode apontar para enfrentar a crise ambiental seria, portanto, a educação ambiental realizar o papel de formação crítica do indivíduo, indagando os valores, comportamentos de consumo e insatisfação impostos pelo modelo capitalista. Mas em que espaços poderiam acontecer a EA? Uns dos possíveis caminhos para trilhar a EA crítica e política seriam nas universidades, todavia para isto acontecer é preciso alterar a abordagem para a linha política, muito mais que apenas um olhar preservacionista sobre os meios bióticos e abióticos.

A intenção é formar professores/educadores com uma visão crítica, com metodologias diferentes que é aplicada em algumas universidades, desconsiderando a “transmissão de

conhecimentos”, mas com a pretensão de fomentar sujeitos ativos com pensamento crítico reconhecendo a interrelação dos fatores sociais, políticos, culturais e ambientais na formação do indivíduo e da sociedade. Mas é preciso ir além da crítica e buscar comportamentos que efetivamente promovam alterações na estrutura do modo de produção capitalista:

Objetivamente, isso significa dizer que o conceito central do ato educativo deixa de ser a transmissão de conhecimentos, como se isso per si fosse suficiente para gerar um ‘sujeito ético’ que se comportaria corretamente. É a própria práxis educativa, a indissociabilidade teoria–prática na atividade humana consciente de transformação do mundo e de autotransformação que ganha a devida centralidade. Isso implica favorecer a contínua reflexão das condições de vida, na prática concreta, como parte inerente do processo social e como elemento indispensável para a promoção de novas atitudes e relações que estruturam a sociedade (LAYRARGUES, LOUREIRO, 2013, p.65).

Portanto, um possível caminho mais justo, igualitário capaz de interrogar a si próprio e o sistema econômico salienta:

Procuramos apresentar o quadro em que se situam a educação ambiental crítica, a justiça ambiental e a ecologia política, e, nesse contexto, constata-se que, afinal de contas, elas representam, em seus campos particulares, oportunidades de enfrentamento contra-hegemônico da realidade socioambiental. (LAYRARGUES, LOUREIRO, 2013, p.68).

CAPÍTULO 2

PROJETO “PESCADORES DO SABER” DA EMPRESA CEMIG

O capítulo relata a atuação, história, missão e visão da empresa CEMIG no mercado brasileiro. Além disso, há a descrição dos programas e projetos que realizaram e propõem até hoje para a comunidade, detalhando o objeto de estudo, a implementação do projeto Pescadores do Saber na comunidade de Lavras.

2.1 Breve histórico da empresa Cemig e a magnitude de sua atuação a partir dos faturamentos

A CEMIG é uma empresa que se ocupa da energia elétrica não somente com atividades no Estado de Minas Gerais. De acordo com o Relatório de Sustentabilidade de 2017 da Companhia ela opera em áreas de geração, transmissão, comercialização e distribuição de energia elétrica, soluções energéticas (Ecientia S.A.) e distribuição de gás natural (Gasmig). O grupo é constituído pela *holding* Companhia Energética de Minas Gerais – Cemig, pelas subsidiárias integrais Cemig Geração e Transmissão S.A. (Cemig GT) e Cemig Distribuição S.A. (Cemig D), totalizando 175 Sociedades, 15 Consórcios e 2 FIPs (Fundos de Investimentos em Participações). O trabalho desse conjunto resulta em ativos presentes em 22 estados brasileiros e no Distrito Federal (CEMIG, 2017, p.13).

A história da CEMIG iniciou com um bilhete assinado pelo governador Juscelino Kubistchek de Minas Gerais em 1951. Levando em consideração o alto potencial do Estado possuir inúmeras riquezas, principalmente a água, o domínio da energia elétrica estava sob o domínio de empresa estrangeiras, e tinha no Estado a maior hidrelétrica instalada. Contudo, Minas Gerais estava em comparação ao eixo Rio-São Paulo atrasado e com isso foi promovida uma nova política pelo governador. Iniciou assim, no governo de Benedito Valadares iniciativas tomadas pelo então secretário da Agricultura, Indústria, Comércio e Trabalho, Israel Pinheiro, a criação da Cidade Industrial de Contagem e a Usina Hidrelétrica de Gafanhoto (CEMIG, 2002, p.06).

Além da massiva e importante contribuição do governador Milton Campos (1947-1951), no “Plano de Recuperação Econômica e Fomento da Produção”, foi apenas no governo de Juscelino Kubistchek contou com importantes colaboradores para o seguimento do projeto. Uns deles foi o médico Júlio Soares e o engenheiro Lucas Lopes, primeiro presidente da CEMIG, então denominada Centrais Elétricas de Minas Gerais S.A pelo programa de governo *Energia e Transporte*. (idem, p. 08).

O passo inicial da formação da CEMIG foi o de garantir o desenvolvimento do Estado de Minas e melhorar, portanto a qualidade de vida das pessoas (Revista CEMIG 50 ANOS, 2002). De acordo com o último relatório lançado, a CEMIG têm como na sua gestão alguns princípios tais como:

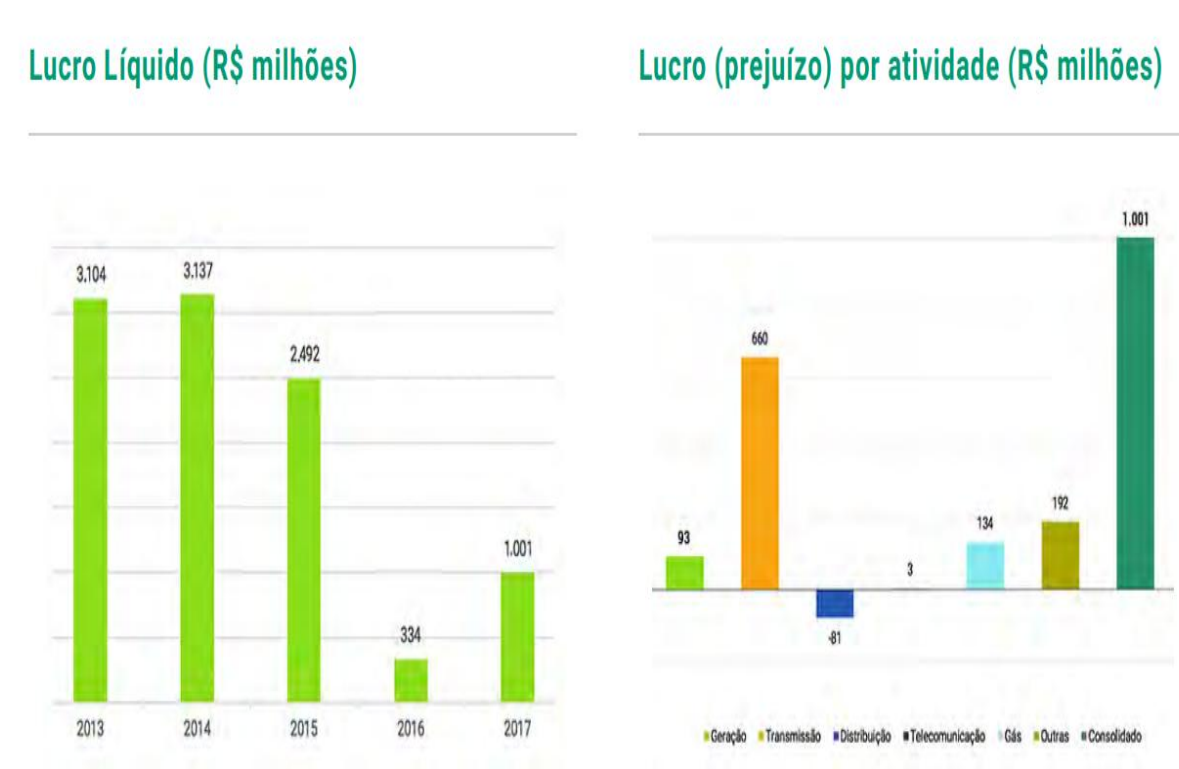
A Missão da Companhia é: “Atuar no setor de energia com rentabilidade, qualidade e responsabilidade social”. Sua Visão é: “Se Consolidar, nesta década, como o maior grupo do setor elétrico nacional em valor de mercado, com presença em gás, líder mundial em sustentabilidade, admirado pelo cliente e reconhecido pela solidez e performance”. Os Valores organizacionais representam as crenças e atitudes que dão personalidade ao relacionamento da Cemig com as pessoas, sendo sustentados pela Integridade, Ética, Riqueza, Responsabilidade social, Entusiasmo no trabalho e Espírito empreendedor. (CEMIG, 2017).

De acordo com o site da CEMIG, sua área de concessão abrange 567.740 km², aproximadamente 96% do Estado de Minas Gerais. São 774 municípios e 5.415 localidades somando um atendimento de 18,2 milhões de habitantes atendidos.

A Cemig é uma empresa mista de capital aberto, controlada pelo Governo de Minas. As ações da Empresa estão listadas no Bovespa, Nova Iorque e Madri (Latibex). Com mais de 140 mil investidores em mais de 38 países, o valor de mercado da empresa é aproximadamente R\$ 10,1 bilhões no momento atual (outubro de 2018). (CEMIG, 2018)

A Cemig apresentou, no exercício de 2017, um lucro líquido de R\$ 1 bilhão em comparação ao lucro líquido de R\$ 334 milhões do exercício de 2016. Essa variação representa um aumento de 199,70%. (CEMIG, 2017). A figura 1 a seguir ilustra esses montantes.

Figura 1: Lucro da CEMIG entre 2013 a 2017 e o Lucro por atividade



Fonte: Relatório Anual e de Sustentabilidade 2017, da CEMIG.

A principal forma de geração de energia pela empresa é feita por meio de usinas hidrelétricas e termelétricas. Os lugares onde elas estão instaladas produzem profundas mudanças, tanto em relação ao meio ambiental, quanto ao social. Dessa maneira, a

Companhia tem investido e se dedicado, nos últimos anos, aos programas relacionados à sustentabilidade no entorno dos empreendimentos implementados, envolvendo assim a proteção e conservação da fauna e flora ao redor desses empreendimentos. Tais medidas intentam o cumprimento dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) 15, da Organizações das Nações Unidas (ONU):

“Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda da biodiversidade”. (CEMIG, 2015).

A Cemig possui 120 usinas (sendo, 86 hidrelétricas, 01 termoelétrica, 01 fotovoltaica e 32 eólicas), com capacidade instalada de 8.5 Gigawatts engloba a geração de energia. Diante desses dados e relatos históricos da empresa é possível dizer que as hidrelétricas em Minas Gerais é um dos principais pilares da economia do Estado. Contudo, a cada hidrelétrica instalada suscita em novos conflitos socioambientais “[...] em torno da apropriação social da natureza” (ZHOURI, 2011, p.14).

As consequências decorrentes das hidrelétricas são inúmeras - como a retirada da comunidade do local, perda da biodiversidade, entre outros – em prol do progresso e desenvolvimento econômico. Dessa maneira, diante dos impactos gerados pelos empreendimentos, transcorre o que denominamos no capítulo anterior, de “paradigma de adequação ambiental”, pois a finalidade de operar e iniciar as atividades no local medidas de compensação e mitigação são adotadas, fomentando desigualdades socioambientais e afetando as memórias e subsistência da comunidade.

2.1.1 Plano Ambiental da CEMIG

A empresa tem investido nos seus programas ambientais, temas relacionados aos impactos da ictiofauna, que deu origem ao Programa Peixe Vivo (CEMIG, 2018). O programa foi implementado nas regiões que encontram as bacias hidrográficas, onde a empresa possui empreendimentos instalados. Esse foi criado em 2007, a fim de evitar e prevenir mortes dos peixes nas hidrelétricas da CEMIG, que tem como metas:

Visão 2007 – 2013: “Tornar a Cemig reconhecida por seus empregados, acionistas, pesquisadores e pela sociedade como um todo, como a empresa mais comprometida para a conservação da ictiofauna e que possua os programas de manejo e conservação de espécies de peixes nativas mais eficientes do Brasil até 2014”.

Visão 2014 – 2018: “Expandir a atuação da Cemig em ações estratégicas que garantam a conservação de peixes nativos das bacias hidrográficas em que a empresa atua e fomentar políticas públicas ambientais embasadas em conhecimento técnico/científico, por meio da integração dos diferentes setores envolvidos no tema, do planejamento em longo prazo e da otimização na utilização de recurso” (CEMIG, 2014, p.07).

A própria CEMIG menciona nos seus relatórios, as inúmeras consequências que as hidrelétricas acarretam: “O barramento de rios para a geração de energia elétrica promove

uma série de modificações no ecossistema aquático, com alterações no regime hidrológico impactando a fauna de vertebrados e invertebrados que habitam esses ambientes.” (CEMIG, 2014, p.16). Consequentemente, cabe a CEMIG realizar projetos para compensação ambiental aos danos causados para as localidades afetadas, já que ela quem promove as intervenções.

Com o propósito de despertar a atenção da comunidade de Lavras sobre a conservação dos peixes, nas localidades afetadas pelas instalações das hidrelétricas pela CEMIG, foram realizados programas de educação ambiental. Dentre eles, chamou-nos a atenção o Pescadores do Saber, por tratar da questão aquática e ictiofauna em um empreendimento que interfere diretamente nestes recursos, que será melhor detalhado no próximo capítulo.¹

¹ As ações de educação ambiental da CEMIG são realizadas com as pessoas na região onde são instalado as bacias hidrográficas que apresentam usinas, dessa forma a empresa buscar sensibilizar a comunidade envolvida sobre os problemas ambientais enfrentados pela sociedade. O projeto foi desenvolvido em Lavras entre os anos de 2011 a 2014, em quatro escolas públicas, atingindo mais de mil alunos.

CAPÍTULO 3

PESCADORES DO SABER: CARACTERÍSTICAS E REALIZAÇÕES?

O Programa de Educação Ambiental “Pescadores do Saber” surgiu com o objetivo de incentivar a comunidade a conhecer a problemática ambiental da região relacionada à ictiofauna. Tal iniciativa decorreu principalmente das usinas hidrelétricas de Camargos, Itutinga e Funil (CEMIG, 2015, p.20). A hidrelétrica de Camargos e Itutinga, localizada na cidade de Itutinga (MG) abrange o rio Grande, apresentando respectivamente duas e três unidades geradoras. Já a hidrelétrica de Funil localizada nas cidades de Perdões e Lavras (MG), também abrange as mesmas bacias e rio, com três unidades geradoras (CEMIG, 2018):

A partir da década de 1950, diversas barragens hidrelétricas foram instaladas ao longo do seu curso. No total, 13 reservatórios inundam seu leito original, o que corresponde a um reservatório a cada cerca de 100 km. Em consequência, o rio Grande está inteiramente modificado pelo conjunto desses lagos artificiais dispostos em cascata, com variável quantidade de habitats fluviais entre reservatórios e barragens. Embora, do ponto de vista ambiental, o rio tenha sofrido ao longo dos anos com a implantação de aproveitamentos hidrelétricos, 23% do seu potencial hidrelétrico de 9,6 GW ainda estão inexplorados (CEMIG, 2012, p.87 apud ANEEL, 2002).

Estes locais requerem uma atenção especial por serem áreas com alto poder de destruição da ictiofauna (CEMIG, 2016, p.112), as zonas requerem um maior tratamento e cuidado do ambiente aquático. A pesquisa do Laboratório de Ecologia de Peixes na Universidade de Lavras (UFLA) deu início à parceria desta instituição junto à Cemig, por meio do Programa Peixe Vivo, para o desenvolvimento do projeto.

Figura 2: As usinas hidrelétricas do Grupo CEMIG e o grau do risco de morte de peixes.



Fonte: CEMIG (2016).

Inicialmente concebido como um projeto de extensão entre a universidade e a comunidade, a proposta envolveu crianças do I Ciclo do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), com idade entre seis e 11 anos. Os trabalhos foram realizados durante todo o ano letivo, de 2011 a 2013, através de visitas quinzenais às turmas escolares. Ele gastou por volta de 100 mil reais (CEMIG, 2015, p.74). Como apresentado na Tabela 1, apenas cinco escolas foram escolhidas na região para serem englobadas no programa. Não foram especificados pela CEMIG, os motivos que levaram a escolha delas. Porém de acordo com o que foi mencionado por uma funcionária entrevistada, Francisca², as escolas trabalhadas sofreram influências de professoras e diretoras que aderiram a proposta do projeto.

Tabela 1: Escolas, número de turmas e alunos que participaram do projeto

Ano	Escolas	Nº turmas	Nº alunos
2011	E. E. Cristiano de Souza	16	377
	E. E. Firmino Costa		
2012	E. E. Tiradentes	17	384
	E. M. Manuel Pereira Ramalho*		
2013	E. M. Itália Cautieiro Franco	15	362
TOTAL	5 escolas	48	1123

Escolas, número de turmas e de alunos atendidos durante os três anos do *Projeto Pescadores do Saber*.
E. E.= Escola Estadual; E. M.= Escola Municipal; * Escola localizada no município de Ribeirão Vermelho.

Fonte: Site CEMIG, acesso em 02/08/2018.

Com a participação de cinco escolas da rede estadual e municipal, o projeto atendeu 1123 alunos de Lavra. A triagem das escolas aconteceu por indicações dos professores que quando conheciam o projeto fazia uma ponte com as diretoras nas escolas para serem aprovadas e dar início as atividades. Contudo a escolha pelo ensino fundamental de acordo com o livro *Pescadores do Saber* foi uma opção interessante, visto ser um período escolar obrigatório para as crianças.

A decisão por trabalhar o ensino fundamental I, de acordo com a CEMIG proporciona “o despertar da sensibilização e da construção do saber e da crítica começaria desde cedo e teria maiores chances de ser disseminado” (CEMIG, 2015, p.21). A intenção do programa era que os materiais adotados pudessem ser repassados para os pais e assim serem também influenciados pelo projeto, através das atividades passadas em casa e que pelos comentários e considerações os alunos os levariam para casa após as aulas, continuando assim a divulgação dos conhecimentos.

De acordo com o discurso proferido pela empresa Cemig, o programa tinha como objetivos:

O objetivo do projeto foi estimular a curiosidade e observação de alunos do ensino fundamental, da rede pública de ensino, para os ecossistemas aquáticos continentais e, em especial, rios e riachos da região, bem como sua fauna associada. E, com isso, **contribuir para a formação da percepção e conscientização ambiental dos alunos envolvidos, através de práticas educativas** que contemplem informações levantadas nos estudos ecológicos

² Nome fictício.

desenvolvidos no Laboratório de Ecologia de Peixes da Universidade Federal de Lavras (UFLA), aproximando a academia da realidade educacional local (CEMIG, 2015, p. 23, grifos nossos).

O programa com estes objetivos tinha como meta alcançar os alunos da rede pública fundamental. A temática estabelecida nas salas de aula aproximava à percepção e intimidade com a natureza, todavia ao implantar uma educação ambiental aproximada mais pela linha de ensino da ecologia (o funcionamento da vida aquática e informações de práticas), do que pela linha crítica da educação ambiental, o programa conduz para um *adestramento ambiental*. A CEMIG se posiciona socialmente como “responsável” pelas consequências geradas nas hidrelétricas, portanto ao situar entre seus objetivos: “*contribuir para a formação da percepção e conscientização ambiental dos alunos envolvidos, através de práticas educativas*” são formas de adestrar os indivíduos das suas formas de agir e conduzir na sociedade.

E como objetivos específicos foram registrados:

- 1) Sensibilizar a comunidade escolar a partir da conscientização de problemas ambientais locais, como o mau uso da água e o desperdício de energia elétrica;
- 2) Fornecer subsídios para o conhecimento dos componentes e mecanismos que regem os sistemas naturais, em especial rios, riachos, lagoas e reservatórios, bem como sua fauna de peixes associada;
- 3) Despertar nos alunos sua responsabilidade social, sendo eles protagonistas da mudança do meio ambiente através da mudança do comportamento dentro da escola e em casa;
- 4) Contribuir para o desenvolvimento da cidadania consciente e participativa e da ética ambiental. (CEMIG, 2015 p. 23).

O primeiro ponto levantado no objetivo específico que indica a “sensibilização” de tratamento, do mau uso e os desperdícios são consequências locais e remetem a escala do indivíduo. Todavia como já foi dito no capítulo anterior, os principais erros deste tipo de educação ambiental é jogar a culpa apenas no homem. Pois não devem ser descartadas as formas que grandes empreendimentos usam e deploram os recursos naturais. O segundo ponto é a aproximação do programa para o ensino da biologia e a ecologia, assim como foi observado nos objetivos gerais do programa. Cabe então, por meio da EA crítica alertar quanto às responsabilidades de todos os atores no sistema econômico, contudo sem desconsiderar a fonte de tais degradações.

A proposta do projeto era sensibilizar os alunos com os temas relacionados ao objetivo do programa EA, tais como água, bacias hidrográficas, energia elétrica, lixo, esgoto, biodiversidade aquática, relações com a natureza, tendo o peixe como foco. (CEMIG, 2014, p.33). A questão é o que fazer a partir de tais conhecimentos adquiridos? Ou seja, as reflexões quanto às novas atitudes a serem criadas/reproduzidas merecem discussões e ponderações.

O programa acontecia com visitas quinzenais às turmas das escolas, com apenas 50 minutos de duração nas salas de aula. Esse intervalo parece ser bastante exíguo e conduz a indagação como se pode desconstruir a visão de mundo construída por vários anos de

degradação e abuso a natureza nesses minutos? O programa de alguma forma acabou não valorizando a importância de serem trabalhadas as peculiaridades/contradições e determinações da questão de forma ampla abarcando aspectos socioambientais, visto que aprofundou para o lado das abordagens apenas ecológica. De acordo com o livro *Pescadores do Saber*, as aulas foram conduzidas pela bióloga, Francisca, com o apoio de alunos do Laboratório de Ecologia de Peixes, da UFLA.

A metodologia adotada pelo programa visou usar recursos de baixo custo com o objetivo de reiterar “as ideias de consumo consciente e aproveitamento de materiais (...) deixando clara a importância da reciclagem e de se evitar o desperdício, tanto de material quanto de água e energia elétrica” (CEMIG, 2015, p.29). A metodologia adotada além dos materiais recicláveis foi pensada para os problemas/descuidos relacionados às demandas recorrentes no entorno da escola, como de esgoto, higiene e saúde. Ou seja, ao posicionar dessa forma, o projeto adotou uma educação pragmática de acordo com Layrargues e Lima (2011) e com Sauvé (2005) aproximando de uma estratégia conservacionista/recursista. Nessa o indivíduo    instr  ido do seu papel e de suas responsabilidades perante a sociedade, todavia não deixando explícitas as verdadeiras causas e/ou possibilidades de tratá-los de outra forma. Ademais essa escolha de enfoque    pontual, emergencial e de poucos resultados em termos de sensibiliza  o. Alguns dos problemas percebidos dependem de maiores volumes de recursos financeiros para serem implementados como a coleta e saneamento básico.

O programa “Pescadores do Saber” envolveu as crianças com metodologias singulares que acabaram atraindo-as e concentrando-as para as aulas ministradas pela Francisca, principalmente os jogos e dinâmicas interativas, como relatadas por ela mesma. Sua presença diferenciava o cotidiano das crianças dentro de sala de aula. Tanto os alunos e os professores conseguiram envolver e interessar pelo material trabalhado, por ser relacionado às suas rela  o  es cotidianas no local em que habitam. As práticas constituíam no objetivo de trazer para a comunidade o que era pesquisado dentro da universidade e assim possibilitar trocas de experiências e sensa  o  es para ambas as partes.

As imagens 1,2 e 3 mostra alunos do ensino fundamental nas salas de aulas realizando as atividades ministradas pelo projeto. Especificamente na imagem 1, as crianças nas aulas parecem empolgadas e curiosas com as exposi  o  es dos peixes nos vidros (talvez nunca tenham tido a possibilidade de conhecê-los em outro ambiente). Essa apresenta  o se revela como uma forma alternativa e singular, que acabou atraindo a aten  o e a curiosidade das meninas. A apresenta  o destes materiais, como os peixes em exposi  o  , eram levados da universidade de Lavras para as escolas, a fim de que as crianças aprendesse sobre a ictiofauna o que acaba remetendo para uma EA mais conservacionista e científica.

Imagem 1: Crianças aprendendo sobre a ictiofauna da região



Fonte: CEMIG, 2018.

Já na imagem 2, os alunos estão concentrados e fascinados pelas explicações ministradas. Deduz-se, que as aulas comportavam conteúdos interessantes e atraíam os alunos a participarem.

Imagem 2: Alunos concentrados na aula de Educação Ambiental



Fonte: CEMIG, 2018.

Na imagem 3, mostra um trabalho sobre o ciclo da água. Pode-se inferir que, consequentemente o objetivo deste trabalho foi ensinar aos alunos os estados da água e seu processo. Pela imagem é possível verificar que a abordagem foi interativa trazendo o aluno a centralidade do cenário ao fazer a exposição do que entendeu dos ensinamentos.

Imagem 3: Interação das crianças ao programa “Pescadores do Saber” na atividade apresentando o Ciclo da Água



Fonte: Livro Pescadores do Saber

Os elementos e fontes consultados nos permitem pensar que os objetos trabalhados no programa “Pescadores do Saber” ficaram visíveis para uma EA pragmática e conservacionista. Ela, contudo sem aprofundar para uma linha crítica, fez desta forma silenciar os verdadeiros pretextos do uso racional da água:

intensa e extensa “política do silêncio”, que não é ausência de palavras e tem o poder de construção de sentidos múltiplos, já que é iminência, um espaço referencial de significados, faz parte dos discursos que foram (e são) produzidos e veiculados para estruturar um silenciamento, por meio do dizer, para refratar outros sentidos possíveis. (FREITAS, 2016, p.78)

Assim quando são trabalhadas metodologias como estas em programas de educação ambiental, pode acontecer o que Freitas (2016) menciona no seu trabalho sobre “Os Discursos sobre a Água e a produção das desigualdades no contexto da “crise ecológica”:

Ou seja, há um grande equívoco nas abordagens sobre a água e nem mesmo se faz uma diferenciação entre o desperdício qualitativo e o quantitativo, por exemplo, e questões como exportação de água virtual, ampliação da noção do ciclo hidrológico, conflitos ambientais ligados à disputa pelo controle das fontes de água, em diferentes contextos, usos/desperdícios de águas subterrâneas, construção e implementação de políticas de água/saneamento de forma mais igualitária e com participação social, características das legislações sobre as águas (superficiais, subterrâneas, continentais e costeiras) e as relações de poder que as envolvem, entre outros temas, são negligenciados e/ou parcialmente discutidos nesses materiais. (FREITAS, 2016, p.10 apud BRANT, 2016).

Indubitavelmente o homem tem um papel fundamental em relação aos cuidados com o meio ambiente, contudo os conceitos e abordagens nos discursos de educação ambiental conduz a culpabilizar o indivíduo de todas as consequências geradoras e assim não levam em consideração aspectos e características que o próprio sistema capitalista gera.

No próximo capítulo será delineada uma análise da metodologia adotada pela CEMIG, nas

escolas com comentários acerca dos resultados de tais ações implementadas na comunidade. Visamos verificar se o programa realmente obteve eficácia analisando as abordagens adotadas em tal projeto.

CAPÍTULO 4

O PROJETO PESCADORES DO SABER: críticas e possibilidades

O capítulo promove uma análise crítica do programa realizado, entre a CEMIG e a UFLA em Lavras, nas escolas públicas onde visou atender os alunos do ensino fundamental. Ele teve a finalidade de repassar informações e sensibilizar sobre a temática ambiental relacionado à água e ictiofauna. Contudo, a legislação não prevê avaliação dos conteúdos de EA efetuados nos programas nem se eles são eficazes e contribuem efetivamente para a melhoria ambiental.

O programa Peixe Vivo teve o objetivo de atuar tanto para a recuperação da ictiofauna e a proteção contra mais mortes dos peixes nas hidrelétricas. Assim, as bases, de acordo com a CEMIG, quanto ao programa teve como metas alguns princípios:

(...) desenvolvimento de projetos de pesquisa, com parcerias com centros de pesquisa; ações de manejo e conservação, com parcerias internas na própria empresa; e envolvimento com a comunidade, criando oportunidades para que a sociedade exponha seus anseios e sugestões (CEMIG, 2014, p17).

As metas e objetivos da CEMIG visam assegurar pelo menos na declaração, a dominação hegemônica do mercado, dado que na busca da adequação ambiental entre as consequências geradas pela instalação das hidrelétricas, a empresa tem tido a intenção de “viabilizar o projeto técnico, incorporando-lhe algumas “externalidades” ambientais e sociais na forma de medidas mitigadoras a compensatórias, desde que essas, obviamente, não inviabilizem o projeto do ponto de vista econômico-orçamentário.” (ZHOURI, 2008, p.100).

O projeto então atua em parceria com as Universidades, para projetos, pesquisas e diversos estudos caracterizando a localidade onde haverá a instalação de um empreendimento hidrelétrico, devido ao conhecimento prévio que estas obras deveriam disponibilizar para a comunidade local:

Com o **barramento do rio para a produção de energia, há interrupção do livre trânsito dos peixes**, que podem se concentrar nos sopés das barragens e ter acesso ao tubo de sucção das unidades geradoras. Estes peixes estão sujeitos o maior risco de impactos pela operação das usinas (impactos diretos), cujas manobras podem produzir injúrias e morte. (CEMIG, 2016, p.38, *grifos nossos*).

A própria CEMIG no seu discurso corrobora as consequências oriundas dos barramentos nas hidrelétricas. As instalações de tais empreendimentos, com a finalidade da geração de energia, provocam mortes e danos à população aquática. Por conseguinte, porque ainda são empregadas as usinas hidrelétricas como forma da produção de energia? Se há outras formas, porque não é utilizado? A educação ambiental “Pescadores do Saber” se preocupou em informar a importância dos peixes, mas porque não foi trabalhada a questão do barramento do rio? Dessa forma, mais uma vez o programa de EA se aproximou da linha da manutenção da lógica capitalista.

4.1 Repercussões do empreendimento hidrelétrico instalados no Rio Grande

De acordo com o livro *Rio Grande: Ambiente, Peixes e Pessoas* de Rafael Melo e Glaucio Borges, o Rio Grande, que abrange além da cidade de Lavras, mas também outras cidades possui no decorrer do curso, 12 reservatórios, e conseqüentemente ao longo do tempo foi sendo descaracterizado devido às operações de empreendimentos das hidrelétricas. (MELO; TORQUATO; BIRINDELLI, 2016, p. 104 e 105). Além disso,

Soma-se ainda a introdução de peixes exóticos, com pelo menos três espécies piscívoras estabelecidas, sobretudo nos reservatórios. Como, resultado, rotas de migração foram interrompidas, habitats importantes às fases iniciais de vida reduzidos e relações interespecíficas restabelecidas, ocasionando uma significativa modificação na estrutura das assembleias de peixes (MELO; TORQUATO; BIRINDELLI, 2016, p.104 apud Santos e Formagio, 2000).

A fim de verificar a segurança e prevenção das mortes dos peixes nas represas, a CEMIG em parceria com a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) desenvolveu a Metodologia para Avaliação de Risco de Morte de Peixes (MARF) que começou a ser concretizada a partir de 2008. Esta metodologia permitiu realizar o monitoramento das principais causas e meios das mortes dos peixes nas usinas hidrelétricas (CEMIG, 2016, p.32). Todavia, é possível inferir que o desenvolvimento destes projetos não solucionam os numerosos problemas relacionados à instalação de uma ou várias usinas para geração de energia. Eles criam ilusões (quanto à possibilidade de controle da natureza p. ex.) e se voltam a minimizar tais conseqüências e reproduzir a imagem para a sociedade de uma empresa “correta ambientalmente”:

Os mecanismos de legitimação da hegemonia econômica e empresarial do capital, nos diversos setores da sociedade, agora utilizam-se do discurso das “parcerias” como vias para o desenvolvimento, que não passam de iniciativas mercadológicas do sistema, para difundir a ideia de que as grandes empresas agora são “parceiras” do meio ambiente. (GUIMARAES; PLÁCIDO, 2015, p.141).

A tabela 2 mostra dados sobre a biomassa afetada em quilogramas, da ictiofauna onde houve programas de conservação de Peixes e Gestão das Bacias da CEMIG. Ela aponta uma redução significativo no primeiro ano do programa Peixe Vivo, por ter sido a fase inicial da implementação do programa (MARF) em Lavras. Relata a CEMIG “O principal motivo da redução foram ações de proteção de peixes no planejamento e na execução das manutenções das unidades geradoras adotadas em conjunto com as áreas de engenharia da Empresa.” (CEMIG, 2016, p.32). Todavia, esta queda não foi constante. Houve em alguns períodos aumentos em relação ao ano anterior, ocorrendo aumentos em comparação aos anos de 2008 para 2009, 2010 para 2011, e 2011 para 2012. A CEMIG não relata os motivos destas variações. Para a empresa é um desafio conseguir a redução destes impactos, contudo em seu discurso acredita na “parceria empresa-universidade é um caminho sólido na solução desses desafios” (CEMIG, 2012, p.33).

Tabela 2: Indicadores do Programa Peixe Vivo, extraídos do Relatório Peixe Vivo 2012/2013

Indicadores Peixe Vivo		Antes Peixe Vivo	Após Peixe Vivo					
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Programas de Conservação de Peixes e Gestão de Bacias	Investimento em projetos de pesquisa e manejo da ictiofauna	R\$ 2.840.362,31	R\$ 4.208.978,68	R\$ 6.771.205,16	R\$ 7.132.901,86	R\$ 8.864.105,96	R\$ 8.583.827,64	R\$ 10.935.965,09
	Biomassa Afetada (kg)	9.247,30	397,72	2008,77	1016,75	1684,51	3179,7	2359,7
Pesquisa	Iniciação científica (alunos)	1	-	9	10	20	34	40
	Mestrado (alunos)	-	1	6	8	8	11	16
	Doutorado (alunos)	-	-	3	6	5	7	13
	Pesquisadores	1	1	18	17	29	30	42
	Produção científica	1	-	9	10	20	34	86
Relacionamento com a Comunidade	Projeto Versol (alunos)	0	0	0	0	150	230	192
	Eventos (participação/ realização)	4	22	32	31	17	21	34
	Educação ambiental (alunos do projeto Pescadores do Saber)	-	-	-	-	377	384	362
	Participantes de peixamentos	Não apurado	Não apurado	3044	3302	2428	3461	2570

Fonte: Relatório Geral Programa Peixe Vivo

De acordo com o relatório do Peixe Vivo (2012-2013), os anos de menores índices de biomassa afetada aconteceram quando a metodologia foi integralmente aplicada, entre os anos de 2008 a 2011:

É também importante ressaltar que os resultados obtidos se deveram, em grande parte, à decisão do corpo diretivo da empresa em criar uma equipe multidisciplinar que pudesse avaliar o problema de maneira ampla, criando soluções específicas para cada um dos impactos observados. (CEMIG, 2014, p.38).

Mediante esta colocação do relatório Peixe Vivo, subentende-se que a CEMIG realizou as pesquisas e projetos para amenizar as consequências oriundas da presença das represas. Ademais as tecnologias e os conhecimentos gerados para refrear os impactos ambientais são voltados a reduzir prejuízos econômicos oriundos de multas, processos judiciais e perda de imagem, imposto pelo governo, por meio de órgãos específicos como o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), não prejudicando assim, a sua busca pela ascensão da produtividade e do lucro. Tal atuação denota que “Eles são vistos como agências de arbitragem ou de mediação de conflitos, estes entendidos como resultado dos divergentes interesses entre atores individualizados.” (ZHOURI, 2008, p.99).

Como relata Guimarães e Plácido (2015) estas medidas mitigadoras não são capazes de

resolver todas as consequências geradas pelos empreendimentos. Elas são apenas um meio de compensar os maiores danos que geram para o local:

Há ainda que considerar que o paradigma tecnicista da sociedade moderna, que enaltece o tecnológico como modernidade nas práticas e nos discursos das empresas, gera uma passividade pela aceitabilidade por parte da sociedade civil de um determinado risco, de acordo com as benesses prometidas de desenvolvimento e empregabilidade pela modernidade. Na atualidade demanda-se destas empresas o desenvolvimento de ações de responsabilidade social e educação ambiental e que vem muito associado ao discurso da modernidade, (GUIMARAES, PLÁCIDO, 2015, p.139).

Deste modo, a natureza é tratada “como recurso que, nesta quadra da história, deve ser protegido e conservado para a boa saúde do desenvolvimento capitalista” (FREITAS, 2014, p.272), ou seja, é desviado o foco dos problemas relacionados ao sistema capitalista. Os projetos de educação ambiental trabalhados de forma acrítica induzem as pessoas a acreditar que a ciência, a tecnologia e as mudanças de hábito pregadas pelo mercado serão capazes de resolver todos os problemas ecológicos.

4.2 Detalhamentos do programa de educação ambiental Pescadores Do Saber

No final do programa “Pescadores do Saber” os depoimentos de alguns alunos e coordenadores foram reunidos no livro *Pescadores do Saber*, publicado pela própria CEMIG, alguns relatos pela professora Marisa³, que leciona na Escola Estadual Cristiano de Souza 2011, e Escola Municipal Manoel Pereira Ramalho 2012. Seguem alguns excertos:

A presença da Francisca⁴ nas minhas aulas era esperada por mim e pelos meus alunos com muita ansiedade, pois o nível de informação proposto nessas aulas era de grande valia, principalmente para mim que, por trabalhar o dia todo, não tinha tempo de produzir com criatividade e capricho os materiais didático-pedagógicos que tanto enobreciam as aulas, dinâmicas, propostas pelo projeto. (CEMIG, 2015, p.78)

O depoimento dessa professora revela diversos detalhes que merecem ser explicitados. O primeiro deles é referente à ida às escolas da coordenadora do projeto representada por Francisca. Ficou subentendido que anteriormente a este projeto não eram trabalhadas questões de educação ambiental, ou se eram trabalhadas não eram desenvolvidas com qualidade e atenção em relação ao projeto. Desse modo, é possível concluir que foi considerado no projeto proposto materiais didático-pedagógicos que tinha apenas a finalidade de abarcar os aspectos ecológicos (ciclo da água, hábitos quanto ao uso dos recursos), ou seja, não aproximaram de uma linha política, capaz de questionar profundamente a questão das origens de tais dilapidações na comunidade onde estão instalados as hidrelétricas.

Acredito que a semente foi lançada com a intenção de levar nossas crianças a refletirem de forma crítica e participativa sobre a água, rios, peixes, mata ciliar, resíduos e tantas outras coisas relacionadas ao meio ambiente. Toda escola deveria se preocupar em desenvolver projetos, mas com abordagem anual. (CEMIG, 2015,

³ Nome fictício

⁴ Nome fictício

p.78 e 79).

A fala da professora cita que toda escola deveria ter projetos anualmente, todavia temas assim devem ser retratados independentemente de parceiras, mas nas salas de aula, juntamente com as matérias disciplinadas durante o ano para os alunos, visto que está estabelecido na Política Nacional de Educação Ambiental e nas Diretrizes Curriculares Nacionais. O projeto, de acordo com a CEMIG e a professora foi trabalhado de forma crítica. Contudo de acordo com os paradigmas explanados com base em Layrargues denuncia que a metodologia adotada pela escola nas turmas adere mais aos aspectos da corrente pragmática e conservacionista do que propriamente a crítica, como se pode ver nesta proposição:

Deixa à margem das considerações a questão da distribuição desigual dos custos e benefícios da apropriação dos bens ambientais pelos processos desenvolvimentistas, e resulta na promoção de reformas setoriais na sociedade sem questionar seus fundamentos de base, inclusive aqueles responsáveis pela própria crise ambiental. (LAYRARGUES; LOUREIRO, 2013, p.9).

O trecho mencionado pela professora: “É responsabilidade de todos nós a situação precária do meio ambiente”, acredita-se que a culpa dos males ao meio ambiente seja consequência do homem. Não se determinam as verdadeiras causas, ou seja, não creditam serem os capitalistas os verdadeiros responsáveis pelos danos ambientais. Nessa outra menção “professores, gestores, preparados ou não, é a escola que vai movimentar socialmente as camadas sociais, as políticas públicas e tudo o mais”. Há uma confiança indubitavelmente nas escolas como geradoras das mudanças dos hábitos, todavia não é suficiente continuar a usar a abordagem pragmática ou conservacionista nas escolas. É preciso mudar as práticas já utilizadas, por outras capazes de formar um cidadão crítico e para isto é preciso profissionais capacitados e preparados para abordar estas questões.

É responsabilidade de todos nós a situação precária do meio ambiente, não dá pra fazer de conta que esse é um problema só das políticas públicas. Se quisermos ver as coisas acontecerem, tem que começar por nós, professores, gestores, preparados ou não, é a escola que vai movimentar socialmente as camadas sociais, as políticas públicas e tudo o mais. Quero deixar registrado aqui que foi um grande prazer receber o Projeto “Pescadores do Saber” nas escolas onde trabalho, mais ainda, em poder compartilhar meu relato de experiência com todos os leitores desse livro. (CEMIG, 2015, p. 79).

E por fim, a professora quando relata “que é a escola que vai movimentar socialmente as camadas sociais, as políticas públicas e tudo o mais”. Ela confia indubitavelmente que a escola seja a solução, contudo com a continuidade dos materiais repassados na sala de aula, o sistema capitalista se perpetua ao reproduzir os ideais que o governo e as empresas desejam. Propaga-se assim a alienação da sociedade, como menciona Guimarães e Plácido (2015) em:

[...] Os educadores são instrumentalizados metodologicamente como multiplicadores, e estes tem o papel de receber as informações ou as proposições de atividades pedagógicas e repassar a seus outros colegas (não participantes da formação) e alunos. Nessas práticas, há uma concepção educativa de passividade conservadora implícita, em que os educadores dificilmente são formados para criticar e para problematizar as propostas e os conflitos socioambientais

decorrentes da ação produtiva da empresa, do modo de produção capitalista e de sua organização social. O multiplicador assume, assim, o papel passivo de repassador e, com isso, apesar de agir como um colaborador bem-intencionado, não se contrapõe aos discursos e as práticas hegemônicas presentes na sociedade e reproduzidas nas escolas (GUIMARAES, PLÁCIDO, 2015, p.153).

Além do depoimento da professora, os pais também se manifestaram suas opiniões sobre o projeto, como ficou registrado neste pedaço presente no Livro *Pescadores do Saber* pela mãe da aluna Maria⁵, do 3º ano da escola E.M Cautieiro Franco. Um exemplo exposto a seguir na Figura 5 desvela:

Figura 5: Depoimento de uma mãe sobre o projeto

Nos dias das atividades do Projeto, minha filha sempre chegava em casa contando coisas diferentes e, segundo ela, “muito interessantes”. Começou a demonstrar muita preocupação com o que esta acontecendo com o meio ambiente. Percebi sua preocupação em estar economizando água. Várias vezes me chamou a atenção com alguns desperdícios com relação à torneira aberta sem necessidade, lavar garagem e carro usando muita água... Preocupou-se também com lâmpadas acesas sem necessidade, televisão ligada sem ninguém estar assistindo...

Fonte: Livro “Pescadores do Saber”.

Com base nessa fala da mãe ao relatar como foi experiência da filha em casa, é possível inferir que o programa adotado visou repassar aos alunos maneiras “corretas” de tratar o meio ambiente. Indubitavelmente, o homem deve colaborar com ações para minimizar/eliminar as degradações ambientais, contudo deve estar claro quem não são os únicos responsáveis pelo desperdício e poluição da água e energia. Contudo, o programa posiciona o homem nas suas relações domésticas do dia a dia, será capaz de diminuir as degradações ao meio ambiente, não estendendo aos grandes empreendimentos, como as hidrelétricas no estudo de caso, que são umas das grandes geradoras da liquidação dos recursos ambientais.

O livro também expôs relatos de alunos, como da aluna Cristina⁶, 4º ano da Escola Estadual Tiradentes em 2012.

Figura 6: Depoimento de uma aluna participante do projeto

Aprendi muito, o ciclo da água, a mata ciliar, os estados da água, etc...
 Sobre os peixes aprendi que eles comem outros peixes, sementes, algas, golbas, e o peixe que mais gostei é o dourado e o caracul.
 Nunca joguei um lixo no chão, porque sei que vai para os rios e mata o peixe.
 Adoro os peixes, muito, eles são muito lindos.

Fonte: CEMIG, 2015”.

⁵ Nome fictício.

⁶ Nome fictício.

Por meio deste pequeno relato da aluna, é possível inferir que matérias como o ciclo da água, sobre os peixes e seu habitat e temas relacionados foram trabalhados. Esta metodologia, todavia não se aproxima da educação ambiental, mas para uma disciplina de ciências, que relata da ecologia o funcionamento do meio ambiente, fugindo dessa maneira ao alvo crítico que a emenda do programa tinha como meta. Outro ponto importante é quando ele menciona “nunca joguei um lixinho no chão, porque sei que vai para os rios e mata-rá os peixes” diante desta fala inferimos que já está internalizada no aluno da sua “responsabilização” e “sensibilização” dos problemas ambientais, aqui no caso a morte dos peixes, entretanto em nenhum momento foi quantificado os números de mortes decorrentes dos barramentos das hidrelétricas no programa.

4.3 Considerações sobre o projeto nos dias atuais

Depois de cinco anos do término do programa de Educação Ambiental “Pescadores do Saber” uns dos objetivos da pesquisa foi encontrar os coordenadores responsáveis pelo projeto. Em contato por email com Francisca (UFLA) e Amanda (CEMIG) ⁷ foi possível recolher suas expectativas, frustrações e opiniões do que aconteceu e as possibilidades futuras.

O projeto denominou “Pescadores do Saber” diante do interesse em colocar o “peixe como mediador da transmissão do conhecimento relacionado à parte da educação ambiental, falar da qualidade da água tem interferência à vida do peixe, falar de poluição” relata Amanda. A princípio a escolha do título do projeto, poderia estar ligada ao vínculo da comunidade com o rio e os peixes, contudo Francisca e Amanda relatam que não há relações das famílias com a pesca. Contudo, em Ribeirão Vermelho há uma hidrelétrica mais perto e assim teria este contato mais direto, mas devido algumas dificuldades (que não foram mencionadas), apenas uma escola na região houve a oportunidade de participar do projeto.

A coordenadora responsável Francisca, em aplicar e repassar nas escolas as atividades e dinâmicas relata que o projeto originou com a proposta da universidade em repassar para os moradores da região informações relevantes do cotidiano da população em suas relações com o meio ambiente. Ela descreve abaixo:

O projeto originou a partir de uma inquietação que havia entre os alunos do Laboratório de Ecologia de Peixes da Ufla, sob orientação do Prof. Paulo dos Santos Pompeu. **Esta inquietação referia-se a distância entre a comunidade acadêmica e a população extra muros da Universidade.** Nós questionávamos se os resultados (diretos e indiretos) das nossas pesquisas chegavam até a população. Ainda mais por se tratar de um tema de estudo indispensável para a vida: a água. Mais especificamente, estudamos os peixes, que além de sua importância para a biodiversidade, possui também importância econômica e social, pois trata-se de um recurso alimentar para a população humana.

Mediante este pronunciamento da professora Francisca fica explícito que a iniciativa para a concretização do projeto foi uma iniciativa da universidade que no primeiro momento

⁷ Nome fictício.

buscou apoio e parcerias com organizações públicas, como na Prefeitura Municipal com a secretária da educação da cidade, contudo não obteve sucesso. As escolas participantes do programa o fizeram em decorrência da indicação dos professores, pois os professores que também davam aulas nas outras escolas da cidade cooperaram e incentivaram para que outras escolas participassem do projeto. Nota-se aí, a importância de uma rede de contatos e intercâmbios de experiências, socializando fragilidades, desafios e conquistas.

Nesta próxima fala a Amanda descreve como originou a parceria e o porquê da escolha:

Quando a Francisca acabou o mestrado ela expôs esta questão que estava interessada em buscar uma forma, tipo assim, a CEMIG já desenvolve alguns projetos de pesquisas com a universidade e a gente também enxerga que existe uma demanda de ser importante de repassar resultados de trabalhos, ter uma interação maior com a comunidade. [...]. Ela relatou dessa disponibilidade e interesse em fazer um **projeto de educação ambiental** juntas com as escolas de Lavras nós achamos que era questões importantes, que a proposta de projeto da forma como ela estava apresentando era muito interessante, porque era diferente, existe alguns trabalhos de EA que a gente vê que são mais pontuais [...] a gente vê que as vezes vamos lá na comunidade faz uma determinada palestra e nunca mais aparece, então o que você falou lá é realmente efetivo, fixado e a proposta dela (Francisca) trazia um método bem diferente que dava uma continuidade, foi um acompanhamento com a mesma pessoa com a mesma turma então a gente achou bem interessante esta nova forma de trabalhar educação ambiental e ver quais seriam os desafios.

A fala mostrou que a iniciativa decorreu da Francisca em realizar o programa e assim, devido à aproximação da empresa com a universidade facilitou a aprovação do programa. Juntamente, de acordo com Amanda, por ter uma abordagem “diferente” dos outros, visto que era dado durante um período do ano. Todavia o “projeto de educação ambiental”, como Amanda menciona, não é possível dizer que seja diferente dos demais projetos que existem de EA. Como já mencionado, as questões retratadas nas salas de aulas eram sobre temáticas ecológicas, questões sobre hábitos domésticos que precisam ser adotados. Tais abordagens promovem uma aproximação com a ideologia da responsabilização do indivíduo pelos problemas ambientais existentes e, portanto mudanças nas suas atitudes no cotidiano seriam profícuas.

A parceria com a CEMIG, de acordo com a Francisca, surgiu pelo incomodo da bióloga, que trabalhou no projeto Peixe Vivo como estudante do mestrado, quando observou durante suas pesquisas que a comunidade não “aproveitava aquilo” (mencionado por Francisca). Portanto, devido à aproximação com a CEMIG à universidade conseguiu a parceria para trabalhar com as crianças com os temas propostos pelos universitários, assim utilizando poucos recursos o projeto iniciou em 2011:

Um dos desafios foi a falta de parceria. Procuramos a Prefeitura Municipal para o desenvolvimento do nosso projeto durante duas gestões municipais, mas não tivemos retorno positivo. Desta forma, contactamos pessoalmente as direções das escolas para parcerias. Outro desafio foi à realidade escolar e o dia-a-dia nas escolas nos mostrou que muitas vezes era preciso ir além do tema do nosso projeto. Era preciso falar sobre sentimentos, respeito, carinho e amor.

Indubitavelmente uma marca importante desta fala da Francisca foi quando ela expôs que os temas propostos por eles para o projeto tornaram-se um desafio, porque não trataria

apenas de replicar o que foi programado no papel, mas tratar, além de tudo, o amor e respeito, a fim que estes sentimentos transmitissem também ao meio ambiente e suas relações, o que aproxima para uma linha moral/estética. Já para Amanda, uma das principais dificuldades foi a aprovação anual da CEMIG para renovação do projeto, juntamente com os desafios que a Francisca encarou dentro de sala de aula. A Francisca também comenta dos resultados no seu olhar e faz um apontamento da significação de EA e das suas contribuições.

No fundo do meu coração, após 4 anos do término do projeto, o maior resultado foi fazer as crianças se sentirem importantes e abraçadas. Fazer com que elas se sentissem valorizadas e capazes. Ainda encontro alguns alunos na rua e alguns lembram com carinho do projeto. Não lembram direito sobre o ciclo da água ou sobre as barragens, mas lembram que "foram visitar a Universidade", que participaram do "teatro sobre a natureza", que "sempre tinha atividade legal para fazer" (atividade legal= atividade lúdica, como pinturas, colagens, jogos). Pra mim, isso já basta! Afinal, não acredito que apenas educação ambiental nas escolas irá mudar alguma coisa. Como qualquer outro costume, é preciso de prática e disciplina e, acima de tudo, "espelhamento" (acho que essa palavra não existe, rsrs, mas digo que as crianças precisam ter referências em casa para poderem se espelhar). Mas acredito sim na importância da escola em desempenhar esse papel de introdução da educação ambiental. Pensando mais fundo, a educação ambiental começa no ambiente que aquela criança está vivendo, na própria casa, ampliando para a escola, a cidade e por aí vai...

Francisca retrata o programa Pescadores do Saber com muito carinho, principalmente ao relembrar e reencontrar os alunos participantes das aulas. Vale ressaltar, que diante desta fala ela deixa explícito que o conteúdo trabalhado em sala de aula talvez não seja lembrado por eles, todavia as dinâmicas e excursões foram pontos recapitulados, o que a Francisca chamou de atividades lúdicas marcantes para os estudantes. Amanda relata também sobre a metodologia do projeto, como na fala:

A escolha foi trabalhar com crianças, a Francisca quis levar este conhecimento para as crianças e foi na forma como foi apresentada a proposta a gente achou interessante porque [...] muitas vezes alguns trabalhos que a CEMIG fazia, por exemplo, tem uma atividade de soltura de peixes num determinado reservatório, aí a gente aproveitava fazia uma palestra levava as crianças o pessoal da comunidade para poder trabalhar com isso e agente acha que muitas vezes como a EA ela implica em mudança de hábitos, e o hábito está sendo formado principalmente desde quando é criança, talvez seja mais fácil e efetivo, eu acho que isso já tenha desde o início [...].

Amanda novamente deixa implícito que a educação ambiental é capaz de mudar os hábitos “errados” dos cidadãos por meio de palestras e atividades como a “solturas de peixes”, mas trabalhando com as crianças teria um resultado efetivo. Entretanto, por trás deste discurso está envolvida uma ideologia da responsabilidade dos desperdícios e extinção de alguns recursos naturais, em detrimento de outros setores da economia. Além disso, a metodologia que a Amanda menciona nas falas anteriores sobre o projeto “porque é diferente e interessante” acaba se contrariando, pois as crianças eram novamente levadas para dentro da CEMIG e ouvindo pequenas palestras e atividades que caminhava para a linha de uma educação ambiental científica, distanciando para o público para reflexões e críticas.

Diante das metodologias trabalhadas pelo programa, Francisca aponta que a educação

ambiental não é suficiente. Ela mesmo participando e sendo coordenadora deste projeto, deixa implícito que não há efetivas alterações ou mudanças apenas com a EA trabalhada nas escolas. Antes de tudo é indispensável o exemplo de sensibilização ambiental dentro de casa a começar pelos familiares.

Francisca anuncia em outro momento do diálogo, que os pais dos alunos não participaram do projeto, mesmo com o interesse dela de escrever o livro “Pescadores do Saber”. Ela observou pouco retorno e engajamento por parte dos responsáveis dos estudantes para essa iniciativa.

Afinal, a educação ambiental não deve ser apenas trabalhada com as crianças. Ela merece abarcar a todos da comunidade, sem diferenças. Assim juntos eles podem criticamente argumentar os efeitos das degradações e as consequências que afetam seu habitat, a natureza e as causas não evidentes da atual situação.

Perante, este cenário da educação ambiental em Lavras, Francisca expõe suas expectativas melancólicas para o futuro em relação ao tema ambiental. A profissão na área ambiental demanda metas e publicações, mas com os baixos recursos e péssimas condições de trabalho culmina negativamente para o aprimoramento da educação no país. Francisca relata:

Mas, com o passar do tempo e tudo que observo e vivo, não posso fechar os olhos para o que acontece. Na verdade, não consigo ver nada de positivo para a área ambiental e educacional no nosso país. Me entristece demais relatar esse meu ponto de vista aqui. É um problema sistêmico e que tem sido alimentado negativamente nos últimos anos no Brasil.

Amanda também relata da possibilidade de novos projetos de educação ambiental na CEMIG para o próximo ano, mas menciona dificuldades em relação à limitação de recursos e não sabe ao certo quando poderia trabalhar novamente em algum programa de EA. Amanda ainda menciona nas parcerias que a CEMIG realiza como condicionantes vinculadas ao licenciamento ambiental e as dificuldades encontradas por ela, como bióloga, para implementação de programas de educação ambiental.

Quando você tem um empreendimento você tem várias ações, muitas vezes você um licenciamento ambiental vinculado aquele empreendimento e você tem condicionantes também ligadas naquela licença, então pra continuar operando normalmente você tem que atender as condicionantes ambientais, muitas vezes com a educação ambiental [...] A Cemig, isso de modo geral ocorre em várias empresas, você não tem funcionários suficientes para executar eles mesmos as ações, porque tem muita usina, são muitas atividades que acontecendo ao mesmo tempo, então a gente trabalha com a gestão e contrata o serviço e faz parcerias, mas isso querendo ou não a responsabilidade também é da CEMIG então acaba a CEMIG realizando. As parcerias é a forma que temos de atuar, porque o corpo de funcionários não é grande o suficiente pra gente estar dentro de sala de aula fazendo as atividades. (fala da Amanda)

Desse modo, as intencionalidades e consequências que foram mencionadas no capítulo 1, em relação quando empresas realizarem parcerias com as escolas, com a finalidade de promover a educação ambiental, aconteceu neste estudo de caso, pois a fim de cumprir as responsabilidades para o Estado e o cumprimento de licenças ambientais a CEMIG deve

realizar tais programas de educação ambiental, entre outras medidas para a comunidade. Contudo temos que considerar diversos fatores como: Como é trabalhada a EA? Qual metodologia é adotada? O programa realiza qual abordagem? E efetivamente quais mudanças promovem?

Amanda quando foi perguntada: “Se a CEMIG só estaria atuando por fora como parceria, verificando os resultados” a resposta declarada consistiu em: “Sim, porque temos responsabilidade”. Então, ela menciona que quando é contratado um serviço para que seja realizado algum projeto, a empresa acompanha em campo, os relatórios e os funcionários: “temos que participar, porque somos responsáveis”. Diante desta colocação da Amanda, pode-se inferir que o objetivo não é apenas atender a comunidade, mas também repassar uma boa imagem para as comissões, instâncias nacionais e internacionais do que é desenvolvido pela empresa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como finalidade de realizar uma análise do discurso dos conteúdos dos projetos de educação ambiental. Dessa maneira, foi realizado um estudo de caso, do programa denominado “Pescadores do Saber”, que contou com a parceria com a CEMIG e da UFLA. Dentre os objetivos propostos, a pesquisa realizou uma exploração minuciosa das ações e metodologias concretizadas no programa analisando pormenor as ideologias envolvidas por trás dos métodos aplicados, com autores que fazem estudos sobre esta temática.

A partir do livro publicado pela CEMIG que relatou o projeto e com as entrevistas com os coordenadores, observou-se que o “Pescadores do Saber” trabalhou na mesma linha da maioria dos demais programas de educação ambiental. As abordagens, discursos e metodologias verificadas se aproximam de uma linha mais pragmática de acordo com Layrargues e Lima e conservacionista/recursista na cartografia de Sauvé, por pretender imputar aos indivíduos o protagonismo das resoluções ambientais.

Dessa forma, as intencionalidades do projeto eram criar novos hábitos na comunidade local, com as crianças do ensino fundamental, em relação ao tratamento e uso da água. Para a empresa, o indivíduo é o responsável pela transformação do meio ambiente, o que estaria afastando da educação da forma crítica e aproximando-as para um adestramento ambiental. Ademais, a responsabilização aos problemas ecológicos é nomeada aos indivíduos, retirando ou afastando assim, a culpa dos setores econômicos (agricultura, mineração, hidrelétricas) que ganham e exploram dos recursos naturais em nome de crescimento/desenvolvimento. Portanto, em nome de tal progresso do país, ideologias como “desenvolvimento sustentável” são propagadas como as melhores e benéficas para a população. Entretanto uma educação ambiental sem uma formação crítica e política não resolverá os problemas ambientais, mas oferecerá uma perpetuidade comprometida ao modo de produção capitalista dadas as injustiças socioambientais.

Dentre as limitações do presente estudo, uma delas se refere à dificuldade de verificar com os grupos interlocutores que receberam o projeto as suas avaliações. Devido ao fato do projeto ter o término no ano de 2013, não foi possível cumprir o objetivo inicial de retornar e dialogar com a comunidade sobre os resultados após o estabelecimento do projeto “Pescadores do Saber”. Não obstante seria profícuo indagar: Como eles perceberam a chegada do projeto, as escolhas quanto às atividades desenvolvidas, seus conteúdos e os resultados/mudanças alcançadas. Eles poderiam também elaborar sugestões quanto a um novo projeto em termos de temáticas a serem tratadas e mesmo quanto ao seu entendimento afeito a EA.

Assim, deve-se desenvolver a começar nas universidades uma atenção maior a construção de novas práticas de educação ambiental. O curso de ciências socioambientais é capaz de

abordar a interdisciplinaridade do campo ambiental, tendo um tratamento crítico e histórico, como nas disciplinas de Ecologia Política, História e Ambiente, Aulas Práticas Integradas em Campo, entre outras, apresentadas na grade curricular. Por conseguinte, devido à transdisciplinaridade do curso é almejada uma futura análise de programas de educação ambiental delineada pelos cientistas socioambientais. Eles de alguma forma, merecem transmitir para a comunidade uma educação ambiental que não mude apenas os hábitos cotidianos, mas que seja construído um pensamento crítico da ordem vigente com novos valores éticos e políticos e que realmente promova transformações.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Editora Almedina; Edição: 6ª (5 de junho de 2011) 280 p.

BAUMAN, Z. **Vida para consumo: a transformação das pessoas em mercadoria**. Tradução Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

BIHR, Alain. Capítulo VII. A crise ecológica. **Da grande noite à alternativa**. São Paulo: Jinkings Ed. Associados. 1998. 287p.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **A implantação da educação ambiental no Brasil**. Coordenação de Educação Ambiental. Brasília: MEC, 1998.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental Lei 9795**, 27 de abril de 1999. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm
Acesso em 05/04/2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 306, de 5 de julho de 2002**. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=306>
Acesso em 21/11/2018

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Programa Nacional de Educação Ambiental**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental/programa-nacional-de-educacao-ambiental> Acesso em 05/11/2018.

BRONZE, D. Cap. I “Posicionamento socioambiental: uma pedagogia moral e estratégica”. In _____: **Nos bastidores do licenciamento ambiental. Uma etnografia das práticas empresariais em grandes empreendimentos**. Rio de Janeiro: Contra Capa, 2015, p. 15 a 61.

BRONZE, D. Introdução. Licenciamento ambiental de grandes empreendimentos: do global ao contexto etnográfico local. In _____: **Nos bastidores do licenciamento ambiental. Uma etnografia das práticas empresariais em grandes empreendimentos**. Rio de Janeiro: Contra Capa, 2015, p. 15 a 61.

CARNEIRO, Eder Jurandir (2005), A oligarquização da "política ambiental" mineira. In: ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K. and PEREIRA, D.B. (org.), **A insustentável leveza da política ambiental: desenvolvimento e conflitos socioambientais**. Belo Horizonte: Autêntica, p. 65-88.

CARVALHO, Maria Isabel. **A Invenção Ecológica**. Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001. Cap. 2.

CEMIG. Superintendência de Comunicação Empresarial. **Revista Cemig 50 anos**. Belo Horizonte, 2002. 86p. ilustr.

CEMIG. **Avaliação de Risco de Morte de Peixes em Usinas Hidrelétricas**. Organizadores: Raquel Coelho Loures, Alexandre Lima Godinho. - Belo Horizonte: Cemig, 2016. 332p.; 16x23cm. (Série Peixe Vivo, 5), 2016.

CEMIG. **Relatório Peixe Vivo 2012/2013**. Organizadores: Raquel Coelho Loures. - Belo Horizonte. Março 2014. Disponível em: http://www.cemig.com.br/pt-br/A_Cemig_e_o_Futuro/sustentabilidade/nossos_programas/ambientais/peixe_vivo/publicacoes/Documents/Relat%C3%B3rio%20Geral%20Programa%20Peixe%20Vivo%202012_2013.pdf Acesso em 08/08/2018.

CEMIG. **Condições ecológicas em bacias hidrográficas de empreendimentos hidrelétricos**. Organizadores: Marcos Callisto, Carlos Bernardo Mascarenhas Alves, João

de Magalhães Lopes, Míriam Aparecida de Castro. - Belo Horizonte: Cemig, 2014. 264p.: ilust. ISBN 978-85-87929-52-5

CEMIG. **Pescadores do Saber**. Organizadores: Raquel Coelho Loures, Nara Tadini Junqueira, Paulo dos Santos Pompeu. - Belo Horizonte: Cemig, 2015. 112p.; 16x21cm. (Série Peixe Vivo, 4) ISBN 978-85-87929-60-0, 2015.

CEMIG. **Relatório Anual e de Sustentabilidade 2017**. Disponível em: http://ri.cemig.com.br/fck_temp/28_27/file/RAS%20Port%202018_red.pdf Acesso 08/08/2018.

CEMIG. **Transposição de Peixes**. Disponível em: http://www.cemig.com.br/pt-br/A_Cemig_e_o_Futuro/sustentabilidade/nossos_programas/ambientais/peixe_vivo/publicacoes/Documents/LivroTransposicaoPeixes.pdf Acesso em 19/11/2018.

CEMIG. **Política da Biodiversidade**. Disponível em: http://www.cemig.com.br/pt-br/A_Cemig_e_o_Futuro/sustentabilidade/Documents/NO02.17_Politica%20de%20Biodiversidade.pdf Acesso em 19/11/2018.

CEMIG. **Política Ambiental**. Disponível em: http://www.cemig.com.br/pt-br/A_Cemig_e_o_Futuro/sustentabilidade/nossos_programas/ambientais/Paginas/PoliticaAmbiental.aspx, Acesso em 19/11/2018

CEMIG. http://www.cemig.com.br/pt-br/a_cemig/nossos_negocios/Paginas/usinas.aspx Acesso em 25/11/2018.

CEMIG. http://www.cemig.com.br/ptbr/A_Cemig_e_o_Futuro/sustentabilidade/nossos_programas/ambientais/peixe_vivo/comunidade/Paginas/pescadores_do_saber.aspx Acesso em 07/06/2018.

CEMIG. http://ri.cemig.com.br/static/ptb/quem_somos.asp?idioma=ptb Acesso em 08/08/2018.

CEMIG. http://www.cemig.com.br/pt-br/a_cemig/nosso_grupo/Paginas/Cemig-Distribui%C3%A7%C3%A3o.aspx Acesso em 08/08/2018.

DUPUY, J. Cap. 1 - Da ecologia à crítica radical da sociedade industrial, p.15-37. **Introdução à crítica da ecologia política**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.

FERREIRA, Adriana Angélica. **Limites e possibilidades da educação ambiental no conhecimento sobre a metropolização: Um estudo a partir do projeto Manuelzão**. Departamento de Geografia, UFMG, 2002.

FREITAS, Eliano de Souza Martins; A relação entre geografia e ideologias em face da problemática ambiental. In: DEL GAUDIO, Rogata Soares; PEREIRA, Doralice Barros, **Geografias e ideologias: submeter e qualificar**. Editora: UFMG, 2014. 429 p.

FREITAS, Eliano de Souza Martins; FARIA, Larissa. O mundo natural nos livros didáticos de geografia: uma análise do discurso sobre a água no Plano Nacional do Livro Didático 2015. In: Freitas, Eliano de S. M. & Castro, José E. de (Eds.) **Water discourses and representations: their significance and impact in public policies and social practices**. WATERLAT-GOBACIT Network Working Papers Thematic Area Series SATACCE – TA7 – Art, Communication Culture, and Education – Vol. 3, No 10. Buenos Aires, and Belo Horizonte. 2016. Disponível em: <http://waterlat.org/WPapers/WPSATACCE310.pdf> Acesso em 09/12/2018.

FREITAS, E. de S. M. **Os discursos sobre a água e a produção das desigualdades no contexto da “crise ecológica”**. In: Anais do IV Simpósio Internacional de Análise do Discurso. Belo Horizonte. 2016. pp. 01-16.

GAUDIO, Rogata Soares; PEREIRA, Doralice Barros. Introdução. In: _____. **Geografias e ideologias: submeter e qualificar**. Editora: UFMG, 2014. 429 p.

GAUDIO, Rogata Soares; FREITAS, Eliano de Souza Martins; PEREIRA, Doralice Barros. **Desenvolvimento sustentável e ideologia: interpelações. Lutas Sociais**, [S.l.], v. 19, n. 35, p. 98-111, dez. 2015. ISSN 2526-3706. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/ls/article/view/26681>>. Acesso em: 06 nov. 2018.

GUIMARAES, Mauro; PLÁCIDO, Patrícia de Oliveira. A promoção da parceria empresa-escola: a construção do consenso em torno do desenvolvimento sustentável. LOUREIRO, Carlos Frederico B., LAMOSA, Rodrigo de A. C.(orgs.) **Educação Ambiental no Contexto Escolar: um balanço crítico da década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro. 2015.

HANSEN, Gilvan Luiz. A sociedade de consumo e o paradoxo da proteção ambiental. In: FLORES, Nilton Cesar (Org.). **A sustentabilidade ambiental em suas múltiplas faces**. São Paulo: Editora Millennium, 2012, p. 78-94.

LAFER, Betty Mindlin. O Conceito de Planejamento. In: _____. **Planejamento no Brasil**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1975.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo F. da C. **Mapeando as macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil**. In: Encontro pesquisa em educação ambiental, 6. Anais. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo – Campus Ribeirão Preto, 2011. Disponível em: https://zeadistancia.webnode.com/files/200000214-4f8a950857/Layrargues_e_Lima_-_Mapeando_as_macro-tend%C3%Aancias_da_EA.pdf Acesso em 10/09/2018.

LAYRARGUES, Philippe Pomier, LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Ecologia Política, Justiça e Educação Ambiental Crítica: Perspectivas de Aliança Contra-Hegemônica**. Trab. Educ. Saúde, Rio de Janeiro, v. 11 n. 1, p. 53-71, jan./abr. 2013.

LIMA, N, G. DOMELAS, K, C, S. NERES, L, L, F, G. GUIMARAES, A, P, M. NERES, J, C, I. CARVALHO, A, V. **Analfabetismo ambiental: A Percepção dos docentes e discentes sobre o meio ambiente de uma do município de Guaraí- TO**. AMBIENTE & EDUCAÇÃO. *Revista de Educação Ambiental*. Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental. Universidade Federal do Rio Grande - FURG. ISSN - 1413-8638 E-ISSN - 2238-5533. v. 23, n.1, p. 1-224 , 2018.

LIPIETZ, A. **A ecologia política e o futuro do Marxismo**. Ambiente & Sociedade -Vol. V – no 2 - ago./dez. 2002 - Vol. VI – no 1 - jan./jul. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v5n2/a02v5n2.pdf>> Acesso em: 28 de maio de 2015.

LIPIETZ, A. **A ecologia política: solução para a crise da instância política?** In: ALIMONDA, H. (Ed.). *Ecologia política*. Ecologia política Buenos Aires: CLACSO, 2002. Disponível em: <<http://biblioteca.clacso.edu.ar/subida/uploads/FTPtest/clacso/gt/20100930021553/2lipietz.pdf>> Acesso em : 28 de maio de 2015.

MELO, R, M, C; TORQUATO, G, V; BIRINDELLI, J, L, O. Organização Social e uso de habitat das espécies de peixes ao longo do Rio Grande. **Rio Grande: ambiente, peixes e pessoas**. In: MELO, Rafael Magno Costa, BORGES, Glauco Cezar Borges, editores. Belo Horizonte: Instituto de Estudos Pró- Cidadania, 2016.

MILANEZ, Bruno. Modernização ecológica no Brasil: limites e perspectivas. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 20, p. 77-89, jul./dez. 2009. Editora UFPR.

NEVES, Paula Cals Brugger. **Educação ou adestramento ambiental?** 3. ed. rev. amp.

Chapecó: Argos; Florianópolis: Letras Contemporâneas, 2004. 199 p.

O' CONNOR, James. La Segunda contradicción del Capitalismo: sus causas e consecuencias. **El cielo por asalto**. Buenos Aires, 1991.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental?** 2ed.revista ampliada- São Paulo: Brasiliense 2009.

SACHS, Ignacy. Estratégias de Transição para o Século XXI. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**. São Paulo, Studio Nobel, 1993.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em Educação Ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. (Orgs.). **Educação Ambiental - pesquisas e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SOUSA, T. JÚNIOR, H, A, S. AMBIENTE & EDUCAÇÃO. **Educação ambiental crítica ou conservadora? Elementos para uma reflexão crítica acerca do projeto ECOA**. Revista de Educação Ambiental. Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental. Universidade Federal do Rio Grande - FURG. ISSN - 1413-8638 E-ISSN - 2238-5533. v. 23, n.1, p. 1-224, 2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/viewFile/7390/5296> Acesso em 10/09/2018.

ZHOURI, Andréa. **Justiça ambiental, diversidade cultural e prestação de contas: desafios para uma governança ambiental**. Rev. bras. Ci. Soc. São Paulo, v. 23, n. 68, p. 97-107, outubro de 2008.
Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69092008000300007&lng=en&nrm=iso>. acesso em 06 de novembro de 2018.
<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-69092008000300007>.

ZHOURI, A; LASCHEFSKI, K; PAIVA, A.. Uma sociologia do licenciamento ambiental: o caso das hidrelétricas em Minas Gerais. In: ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K., PEREIRA, D. (orgs) **A insustentável leveza da política ambiental**. Op. cit; Belo Horizonte, Editora UFMG, 2005.

ZHOURI, Andréa, LASCHEFSKI, Klemens e PEREIRA, Doralice. “Introdução. Desenvolvimento, Sustentabilidade e Conflitos Socioambientais. IN: ZHOURI, Andréa, LASCHEFSKI, Klemens e PEREIRA, Doralice (orgs) **A Insustentável leveza da Política Ambiental. Desenvolvimento e Conflitos Socioambientais**. Belo Horizonte, Autêntica, 2005.

ZHOURI, A & OLIVEIRA, R. "Paisagens industriais e desterritorialização de populações locais: o caso das hidrelétricas em Minas Gerais", in Andréa Zhouri, Klemens Laschefski e Doralice Pereira (orgs.), **A insustentável leveza da política ambiental: desenvolvimento e conflitos socioambientais**, Belo Horizonte, Autêntica. 2005.

ZHOURI, Andréa, LASCHEFSKI, Klemens. “Desenvolvimento e conflitos ambientais um novo campo de investigação” IN: ZHOURI, Andréa, LASCHEFSKI, Klemens (orgs) **Desenvolvimento e Conflitos Ambientais**. Belo Horizonte, Editora UFMG, 2010.

ZHOURI, Andréa. Introdução. In: _____. **As tensões do lugar: hidrelétricas, sujeitos e licenciamento ambiental**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2011.