

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIA DA EDUCAÇÃO – ICED  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – PPGED

LEUZILDA RODRIGUES

EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM CANAÃ DOS CARAJÁS: O PROGRAMA DE  
EDUCAÇÃO AMBIENTAL DESENVOLVIDO PELA VALE NA ESCOLA ADELAIDE  
MOLINARI.

BELÉM – PARÁ  
2013

LEUZILDA RODRIGUES

EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM CANAÃ DOS CARAJÁS: O PROGRAMA DE  
EDUCAÇÃO AMBIENTAL DESENVOLVIDO PELA VALE NA ESCOLA ADELAIDE  
MOLINARI.

Dissertação apresentada ao Programa de  
Pós Graduação em Educação, Mestrado do  
Programa de Pós-Graduação em Educação  
– PPGED/ICED/UFPA como requisito para  
obtenção do título de Mestre em Educação.  
Orientador: Professor Dr. José Bittencourt  
da Silva

BELÉM – PARÁ  
2013

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**  
**Biblioteca Elcy Rodrigues Lacerda**

---

Rodrigues, Leuzilda.

R696e Educação Ambiental em Canaã dos Carajás: o programa de educação ambiental desenvolvido pela Vale na Escola Adelaide Molinari / Leuzilda Rodrigues. – 2013.

141 f. : il.

Orientador: José Bittencourt da Silva

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências da Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Belém, 2013.

1. Educação ambiental – Canaã dos Carajás (PA). 2. Vale (Firma). I. Silva, José Bittencourt da, orient. II. Título.

CDD: 22. ed. 372.357098115

---

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIA DA EDUCAÇÃO – ICED  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – PPGE

Educação Ambiental em Canaã dos Carajás: o programa de educação ambiental desenvolvido pela Vale na Escola Adelaide Molinari.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Educação, Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGED/ICED/UFPA como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação.

**BANCA**

---

**Prof. Dr. José Bittencourt da Silva**  
**PPGED/ICED/UFPA**  
(Orientador)

---

**Profa. Dra. Marilena Loureiro da Silva**  
**PPGED/ICED/UFPA**  
(Examinadora)

---

**Prof. Dr. Carlos Roberto da Silva Machado**  
**PPGEA/ICED/FURG**  
(Examinador)

**Apresentado em 08/05/2013**

**Conceito \_\_\_\_\_**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente aos meus pais, Luís Alves Damasceno e Marileide Rodrigues, por acreditarem na educação pública e na importância da educação na vida das pessoas, principalmente em relação a seus filhos.

Aos meus filhos Thays Dhandarah Rodrigues Sá (meu anjo), enviada para ser minha referência emocional, e Vítor Gabriel Rodrigues Sá, o filho desejado desde minha infância. Ambos me fazem compreender que mãe é uma mediadora, responsável por ter os melhores filhos, para poder desejar um mundo melhor. Amo vocês!

Ao professor José Bittencourt da Silva, que muitas vezes tem agregado em sua função de me orientar o papel de amigo que indica o caminho, respeitando minhas construções conceituais, sem se eximir de ampliá-las.

Aos professores Marilena Loureiro da Silva e Carlos R.S. Machado, pelas considerações feitas no texto da qualificação, e especialmente ao professor Carlos, que me concedeu parte de seu tempo em uma orientação quando o visitei em Rio Grande.

A Emerson Albertin, que de um modo muito especial me incentivou a trilhar esse caminho. Obrigado, meu querido amigo!

A Oziel da Silva Pereira, amigo para o qual a distância nunca foi empecilho para a execução de minhas atividades no Colégio Batista Adonai, e, sim, oportunidade de fortalecer nossos laços de uma amizade incondicional, na qual a confiança prevalece.

A Jenijunio dos Santos, amigo que sempre tem um jeito sábio diante das diversidades e adversidades da vida. Ele ilustra bem o significado das palavras amizade, prudência, lealdade e companheirismo.

A Jurandir Pedro da Silva Brito, amigo que tem demonstrado ser uma pessoa ímpar, pautando suas ações na lealdade, no respeito ao próximo e amando incondicionalmente as pessoas que tem o prazer de conviver com ele. Muito obrigada pelo carinho!

A Itamar Francisco da Silva, por ser um ser incomparável, não somente por suas idiossincrasias, mas também pela capacidade de se doar a mim e aos meus filhos; sacrificando as vezes relacionamentos com pessoas que não acreditam que entre uma mulher e um homem

existem laços de amizades inquestionáveis e inexplicáveis. Meu amigo, consegui estudar em Belém devido ao seu apoio. Muitas vezes com seu carinho e compreensão me motivou a acreditar que seria possível, sempre acreditou em minhas atitudes e cuidou dessa amizade que é tão valiosa para nós dois.

A Márcia Mariana Bittencourt Brito, que tem um lugar especial em minha vida. É uma das grandes conquistas desse percurso, uma amiga “irmã”. Sou imensamente grata a Deus por esse encontro que será para a vida toda.

A Taissa Pinheiro, pelo carinho, compreensão e paz transmitida em todos os momentos, principalmente naqueles em que cuidou muito bem dos meus filhos para eu que pudesse trabalhar e estudar de modo tranquilo.

A Mário Torres da Silva Neto, amigo e presença singular em minha vida, pelo carinho e zelo que permeiam suas atitudes comigo, Thays e Gabriel. Foi mais fácil com você em nossas vidas.

A Alexandre Macêdo Pereira, para o qual, eu sei, deveria escrever pelo menos dez páginas de agradecimentos. Mesmo incorrendo no erro de minimizar sua importância em minha vida, destaco, em poucas linhas, minha gratidão.

Alexandre, uma pessoa que fez a diferença em minha vida, ajudando-me em vários momentos, mas especialmente naqueles em que estive desolada, sem perspectivas e desconsiderando minha luta para fazer o bem na função em que eu trabalhava em Canaã dos Carajás até o ano de 2010. Foi a primeira pessoa a acreditar que eu teria condições de fazer um Mestrado na UFPA. Acreditou nisso mais do que eu. Estou aqui amigo, irmão, anjo da guarda, porto seguro... Simplesmente, amigo para toda a vida.

## RESUMO

A presente Dissertação, intitulada Educação Ambiental em Canaã dos Carajás: o Programa de Educação Ambiental desenvolvido pela Vale na Escola Adelaide Molinari, insere-se no contexto da Linha de Pesquisa Políticas Públicas Educacionais do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED) da Universidade Federal do Pará. O Programa de Educação Ambiental (PEA) da empresa Vale constitui-se no fenômeno pesquisado, instituindo-se como objetivo específico a análise do Programa de Educação Ambiental desenvolvido pela Vale na Escola Municipal de Ensino Fundamental Adelaide Molinari, situada na Vila Planalto, município de Canaã dos Carajás-PA. A pesquisa possui abordagem qualitativa como aporte metodológico, com observações *in loco* na Escola Adelaide Molinari, estabelecendo-se as falas dos sujeitos entrevistados como as bases de análise do PEA da Vale. O resultado da pesquisa demonstra que o Programa de Educação Ambiental desenvolvido na Escola Adelaide Molinari trata a questão ambiental nos aspectos meramente físicos e naturalísticos em detrimento da questão socioambiental. Esse fato favorece implicitamente a Empresa Vale que, por meio de sua orientação de conteúdo trabalhado dentro da Escola, não enseja questionamentos da comunidade quanto às ações degradantes promovidas pela empresa. A pesquisa apontou a ausência da efetivação da Política Municipal de Educação Ambiental pelo poder público local. Constatou-se também que essa ausência favorece a ação da Vale, que insere suas atividades educativas no Sistema Municipal de Ensino sob a alegação da parceria existente entre a empresa e o poder público local, o que faz com que o referido Programa de Educação Ambiental deixe sua condição de atividade a ser desenvolvida na perspectiva da educação não formal e se transforme numa diretriz de educação ambiental formal no Município.

Palavras-chave: Programa Grande Carajás. Educação Ambiental. Empresa Vale

## **ABSTRACT**

This Dissertation, entitled Environmental Education in Canaan of Carajás: the Program of Environmental Education developed for the Vale Company at the Adelaide Molinari School. It aims in the context of the Line of Research Educational Public Politics of the Program of Posgraduation degree in Education (PPGED) of the Federal University of Pará. The Program of Environmental Education (PEA) of the Vale company is constituted in the researched phenomenon, being instituted as specific objective the analysis Program of Environmental Education developed for the Vale Company at the Adelaide Molinari Municipal of Fundamental Teaching School, located in the Vila Planalto, municipal district of Canaan of the Carajás-PA. The research has qualitative approach as methodological line, with observations in loco at the Adelaide Molinari School, having the interviewees' speeches as the bases of analysis of PEA from the Vale Company. The result of the research demonstrates that the Program of Environmental Education developed at the Adelaide Molinari School treats the environmental subject merely in the physical and naturalism aspects in detriment of the socio environmental subject. That fact favors indirectly the Vale Company, through your content orientation worked inside of the school, it not provokes the community's questions about to the degrading actions promoted by the company. The research pointed the lack of the starting of the Municipal Politics of Environmental Education for the local public power. It was also verified that that absence favors the action of the Vale Company, that it inserts its educational activities in the Municipal System of Teaching under the allegation of the existent partnership between the company and the power local public, which provokes that the Program of Environmental Education leaves its activity condition to be developed in the perspective of the education non formal and become a guideline of formal environmental education in the Municipal district.

**Keywords:** Program Great Carajás. Environmental Education. Vale Company



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Etapas e eixos das ações da Fundação Vale no processo de implantação de suas atividades junto aos municípios onde atua.....	67
Figuras 2, 3	Visão geral do processo de urbanização da cidade de São Luís.....	78
Figura4	Barragem da hidroelétrica de Tucuruí.....	79
Figura5	Núcleo urbano da cidade de Tucuruí.....	79
Figura6	Núcleo urbano de Carajás.....	79
Figura 7	Centro Histórico, construção da ponte sobre o Rio Tocantins e construção da Cidade de Marabá às margens do Rio Itacaiunas.....	80
Figura 8	Localização espacial de Canaã dos Carajás, no sudeste do Estado do Pará.....	89
Figura 9	Mapa do município de Canaã dos Carajás-Pa.....	89
Figuras 10, 11	Precariedade do espaço físico da Educação Infantil.....	100
Figuras 12, 13, 14, 15	Espaço físico da Escola Adelaide Molinari.....	115
Figuras 16, 17	Ruas do Bairro Novo Horizonte, sem asfalto e sem rede de água e esgoto.....	117

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMZA	Amazônia Mineração
BHS	Brasilian Hematite Syndicate
CEDAC	Centro de Documentação e Ação Comunitária.
CEPAL	Comissão de Economia para a América Latina
CF	Constituição Federal
CFEM	Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
COSIPAR	Companhia Siderúrgica do Pará
CSN	Companhia Siderúrgica Nacional
CVRD	Companhia Vale do Rio Doce
DDT	Dicloro DifeniL Tricloroetano
DIAM	Departamento de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
DNER	Departamento Nacional de Estradas de Rodagem
EA	Educação Ambiental
EFVM	Estrada de Ferro Vitória-Minas Gerais
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
GETAT	Grupo Executivo das Terras do Araguaia-Tocantins
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis
IBGE	Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICED	Instituto de Ciências da Educação
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IETS	Instituto de Estudos Trabalho e Sociedade
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MEC	Ministério de Educação e Cultura
NAALCO	Nippon Amazon Aluminium Co Ltd.
OCDE	<i>Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico</i>
ONU	Organização das Nações Unidas

OSCIP	Organização de Sociedade Civil de Interesse Público
PARFOR	Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PEA	Programa de Educação Ambiental
PGC	Programa Grande Carajás
PGIS	Planos de Gestão de Investimentos Sociais
PIB	Produto Interno Bruto
PIEA	Programa Internacional de Educação Ambiental
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
<i>PNUMA</i>	<i>Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente</i>
PPC	Projetos Pedagógicos de Curso
PPGED	Programa de Pós-Graduação em Educação
PPP	Projeto Político Pedagógico
PRONEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
PSPP	Parceria Social Público-Privada
RIMA	Relatório de Impacto do Meio Ambiente
SEMA	Secretaria Especial do Meio Ambiente
SEMED	Secretaria Municipal de Educação e Desporto
SEPLAN	Secretaria de Planejamento
SIMARA	Siderúrgica de Marabá
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
SPEVEA	Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia
SUFRAMA	Superintendência da Zona Franca de Manaus
SUDAM	Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia
UFPA	Universidade Federal do Pará
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
URSS	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>CONSIDERAÇÕES HISTÓRICAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....</b>	<b>22</b>
2.1	EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CAMINHOS E DESCAMINHOS NO PROCESSO HISTÓRICO.....	22
2.2	A QUESTÃO AMBIENTAL NO BRASIL: MARCOS LEGAIS.....	28
2.3	DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS.....	31
2.4	A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO DAS DIMENSÕES FORMAL, NÃO FORMAL E INFORMAL.....	35
2.4.1	Educação ambiental formal.....	35
2.4.2	Educação ambiental não formal: processos de licenciamento.....	40
2.4.3	Educação ambiental informal.....	43
<b>3</b>	<b>CORRENTES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....</b>	<b>46</b>
3.1	CORRENTES DOMINANTES ENTRE 1970 E 1980.....	48
3.1.1	Corrente científica.....	48
3.1.2	Corrente humanista.....	49
3.1.3	Corrente naturalista.....	49
3.1.4	Corrente resolutiva.....	50
3.1.5	Corrente conservacionista/recursista.....	51
3.1.6	Corrente sistêmica.....	51
3.1.7	Corrente moral/ética.....	52
3.2	CORRENTES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL MAIS RECENTES.....	52
3.2.1	Corrente holística.....	52
3.2.2	Corrente praxica.....	53
3.2.3	Corrente biorregionalista.....	54
3.2.4	Corrente de crítica social.....	54
3.2.5	Corrente feminista.....	55
3.2.6	Corrente etnográfica.....	55
3.2.7	Corrente da coeducação.....	56

3.2.8	Corrente da sustentabilidade.....	56
3.3	ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE AS CORRENTES DE EA.....	57
<b>4</b>	<b>A EDUCAÇÃO NA PERSPECTIVA EMANCIPATÓRIA: REFLEXÕES TEÓRICAS.....</b>	<b>59</b>
4.1	A EFETIVIDADE DA PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA EM CANAÃ DOS CARAJÁS: PREFEITURA MUNICIPAL E EMPRESA VALE.....	65
4.1.1	Etapas de atuação da Vale: organização para implementação de suas ações junto às comunidades.....	66
4.2	FORMAÇÃO DE PROFESSORES: EDUCADORES AMBIENTAIS.....	68
<b>5</b>	<b>PRIMEIRAS APROXIMAÇÕES RUMO AO OBJETO DA PESQUISA</b>	
5.1	A OCUPAÇÃO RECENTE DA AMAZÔNIA BRASILEIRA EM UMA PERSPECTIVA HISTÓRICA.....	72
5.2	A AMAZÔNIA NO CONTEXTO DO MODELO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO.....	72
5.3	INSTALAÇÃO DOS GRANDES PROJETOS NA AMAZÔNIA: O PROGRAMA GRANDE CARAJÁS.....	76
5.3.1	Infraestrutura do Programa Grande Carajás.....	78
5.3.2	Projetos componentes do Programa Grande Carajás.....	83
5.3.2.1	A companhia Vale do Rio Doce: da implantação dos grandes projetos na Amazônia à sua história recente.....	84
<b>6</b>	<b>DIRETRIZES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM CANAÃ DOS CARAJÁS: O PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DESENVOLVIDO PELA VALE NA ESCOLA ADELAIDE MOLINARI.....</b>	<b>88</b>
6.1	CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CANAÃ DOS CARAJÁS.....	88
6.2	O SISTEMA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE CANAÃ DOS CARAJÁS.....	90
6.3	HISTÓRICO DA ESCOLA ADELAIDE MOLINARI.....	90
6.4	A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PERSPECTIVA DA EMPRESA VALE.....	91
6.4.1	Especificidades do Programa de Educação Ambiental da Vale.....	93
6.4.1.1	Programa Atitude Ambiental – Canaã dos Carajás.....	93
6.4.1.1.1	Definição .....	93
6.4.1.1.2	Objetivo.....	94
6.4.1.1.3	Escolas atendidas.....	94
6.4.1.1.4	Metodologia.....	94
6.4.1.1.5	Indicadores/Objetivos específicos.....	96

6.4.1.2 Alguns aspectos controversos.....	96
6.4.1.3 A formação de professores em Educação Ambiental.....	102
6.4.1.4 O conteúdo em prática: palestra para os alunos da Escola Adelaide Molinari.....	108
6.4.1.5 Política Municipal de Educação Ambiental de Canaã dos Carajás: Parceria Vale e Poder Público.....	111
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>120</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>124</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho de pesquisa tem por finalidade explicitar a função desempenhada pela Educação Ambiental (EA) no processo de licenciamento dos grandes empreendimentos na Amazônia Paraense, assumindo-se como premissa, na análise realizada, o entendimento de Educação Ambiental estabelecido na Lei 9795/99, na qual se lê:

Entende-se por educação ambiental na educação escolar a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando: I - educação básica: a) educação infantil; b) ensino fundamental e c) ensino médio; II - educação superior; III - educação especial; IV - educação profissional; V - educação de jovens e adultos (BRASIL, 1999 Art. 9º).

Como referência específica para a realização da análise proposta, elegeu-se a EA desenvolvida pela empresa de mineração Vale, no município de Canaã dos Carajás/PA. Esse município passou do ciclo econômico da agricultura para o ciclo da extração mineral implementada pela Vale, que, cumprindo as exigências legais e com o intuito de conseguir as licenças ambientais necessárias à implantação de seus projetos de extração de ferro e cobre, desenvolve um Programa de Educação Ambiental (PEA) na Escola Adelaide Molinari, situada na Vila Planalto (área de influência direta da Vale), nas proximidades da Mineração Serra do Sossego.

As ações da EA empresarial que se fazem presentes no cenário local, impetradas pela classe dominante, demonstram o cerceamento de conhecimentos e indagações dos munícipes, o que é comum acontecer quando o assunto envolve os grandes empreendimentos no Brasil, principalmente na Amazônia. Dessa forma, a questão que se coloca é: qual a função da Educação Ambiental desenvolvida na Escola Adelaide Molinari, no município de Canaã dos Carajás, a qual se caracteriza por ser o resultado de uma parceria entre a empresa Vale e a prefeitura local? A hipótese levantada a partir desse questionamento é a de que o Programa de Educação Ambiental empresarial, desenvolvido pela Vale na escola pesquisada, deve ser entendido como um instrumento ideológico a serviço do capital e, nesse sentido, contribui negativamente para o processo de emancipação dos sujeitos educacionais.

A partir desse questionamento foram lançados os seguintes objetivos de pesquisa: compreender as contradições existentes na parceria entre a Prefeitura Municipal de Canaã dos Carajás e a empresa Vale; expor as intencionalidades da Vale ao desenvolver o seu Programa de Educação Ambiental na escola Adelaide Molinari; analisar a concepção de Educação

Ambiental difundida pela Vale por meio de seu PEA; e discutir a efetividade do discurso socioambiental contido no referido programa da empresa.

Tendo, pois, como objeto de investigação o Programa de Educação Ambiental da empresa Vale, construído e implementado em parceria com a Prefeitura de Canaã dos Carajás, buscou-se observar o cotidiano da Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental Adelaide Molinari, que se constituiu o *lócus* da pesquisa.

Faz-se importante, neste momento, esclarecer o percurso que me levou a entrar em contato com essa temática e a desenvolver crescente interesse por ela.

No ano de 2003, comecei a trabalhar como supervisora escolar no sistema de ensino municipal do município de Canaã dos Carajás-PA. Sabedora da existência da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída em 1999, bem como de seu conteúdo, que estabelece a obrigatoriedade de os sistemas de ensino inserirem em suas propostas pedagógicas a Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino, iniciou-se minha inquietação acerca da problemática, pois, notadamente, essa Política era desconhecida pelos gestores escolares e agentes públicos municipais.

Essa falta de conhecimento foi evidenciada durante uma oficina realizada pela Secretaria Municipal de Educação, no ano de 2004, em que se tratou da construção do Projeto Pedagógico das escolas. Nesse período, os professores participavam de eventos ditos de conscientização ambiental (Semana do Meio Ambiente, visitas ao viveiro de mudas, ao campo de implantação do Projeto Sossego) patrocinados pela Vale. Ao se orientar a elaboração do Projeto Pedagógico, foi solicitado aos gestores que atendessem às recomendações da PNEA para a aplicação da educação ambiental no ensino formal.

Quando os projetos construídos pela comunidade escolar foram recebidos, constou-se que eles não contemplavam a EA em nenhum dos níveis ou modalidades de ensino. E, ainda, em nova reunião para avaliação da situação, as preocupações se avolumaram, pois, mesmo afirmando terem participado do Programa PCN em Ação<sup>1</sup>, em que professor, coordenador e diretor recebem do Governo Federal todos os livros didáticos, dentre os quais o de meio ambiente e saúde, os gestores educacionais demonstravam que o tema meio ambiente era algo externo ao processo educacional daquele município.

Nesse momento, a Vale encontrava-se no processo de implantação do Projeto Sossego<sup>2</sup> e em vias de implantar o Projeto 118<sup>3</sup>, nas proximidades do mesmo município,

---

<sup>1</sup> Programa de formação continuada do MEC, implantado em 1999, em parceria com as secretarias municipais de educação.

<sup>2</sup> Projeto de extração de cobre implantado pela Vale em Canaã dos Carajás, a partir do ano de 2001.



e, durante as audiências públicas, a temática ambiental era tida como alvo de interesse e de preocupação pela empresa Vale.

Embora se entenda que, metodologicamente, todo fenômeno encerra aspectos qualitativos e quantitativos, a ênfase nesta pesquisa recairá sobre a abordagem qualitativa, uma vez que, por meio desta, podem ser encontradas as contradições do fenômeno em estudo.

Para a conceção dos objetivos investigativos traçados, foi feito um estudo de caso que, Segundo Martins (2008), caracteriza-se por ser uma investigação pautada em uma unidade específica, dentro de um contexto peculiar, escolhido de acordo com critérios predeterminados, com uso de variadas fontes de dados que oferecem uma visão integrada do fenômeno em estudo.

Do ponto de vista das técnicas e dos instrumentos de recolhimento das evidências, foram utilizadas entrevistas e observações no local, subsidiadas por levantamento bibliográfico e documental. Este levantamento é de suma importância, pois possibilita ao pesquisador decidir sobre a pertinência de repetir uma investigação com os mesmos objetivos e, também, observar os métodos utilizados em investigações similares para decidir sobre o melhor deles a utilizar.

Precisamente, a pesquisa foi organizada em três fases: revisão bibliográfica e análise documental trabalho de campo e análise dos dados coletados.

Quanto à revisão bibliográfica e à análise documental, considera-se imprescindível a sua realização, pois é necessário saber se existem produções teóricas clássicas e atualizadas que investiguem e respondam às questões referentes ao fenômeno em estudo. Com base nesse entendimento, procurou-se, nessa primeira fase da pesquisa, fazer a junção do contexto pesquisado e da análise indutiva dos dados tendo como base as teorias estudadas na revisão bibliográfica.

Contemplou-se, dessa forma, o estudo da literatura concernente à trajetória histórica da EA e, também, seu estudo como Política Pública de Educação. Foi também empreendido um esforço de análise sobre os documentos disponíveis, dentre eles, o Programa de Educação Ambiental da empresa Vale, e sobre as ações de EA desenvolvidas na Escola Adelaide Molinari sob orientação desse programa, assim como sobre as ações desenvolvidas pela Prefeitura Municipal e pela Secretaria Municipal de Educação nessa escola. Para André (1995), essa é uma etapa muito importante para a construção do embasamento que subsidia o

---

<sup>3</sup>Projeto de extração de cobre empreendido pela Vale em Canaã dos Carajás, em 2005.

trabalho de campo, as categorias de análise e os questionamentos que norteiam a coleta de dados.

O trabalho de campo constituiu a segunda fase da pesquisa, em que “o olhar e o ouvir foram considerados os atos cognitivos” essenciais da investigação (OLIVEIRA, 1995). Durante esse percurso, foi valorizado o contato direto com a escola pesquisada com o intuito de observar intensamente a dinâmica de desenvolvimento do PEA. Como recomenda André (1995), nessa fase não foram feitas análises rígidas. Atentou-se para o surgimento de situações que conduziram a novas formulações e perspectivas de análise e utilizaram-se estratégias de envolvimento com os sujeitos, considerando suas opiniões e representações sociais.

Optou-se por não se estabelecer uma relação de pesquisador e informante, evitando-se que o sujeito entrevistado se sentisse na obrigação de apenas responder a perguntas, fornecendo respostas que, segundo sua percepção, contemplassem as expectativas previamente demonstradas pelo pesquisador (OLIVEIRA, 1995). Quando não há interação entre observador e observado, ou quando este é tido apenas como um informante da pesquisa, ou quando não se criam as condições reais de um diálogo em que haja verdadeiramente uma relação dialógica, isso conseqüentemente inviabiliza a pesquisa propriamente dita. Nesse processo, a coerência se dá quando o pesquisador compreende que o entrevistado é um interlocutor e promove o desenvolvimento da pesquisa de modo contextualizado, considerando as percepções dos sujeitos envolvidos. Assim, a pesquisa expressa o modo de vida e as concepções sobre situações que promovem impactos na comunidade (OLIVEIRA, 1995).

Nessa segunda etapa, foram realizadas entrevistas com o objetivo de levantar informações relevantes sobre a realidade socioambiental de professores das séries finais do Ensino Fundamental. Objetivava-se, ainda, trazer à tona as opiniões destes professores sobre as atividades do PEA realizados pela Vale. Também foram entrevistados técnicos da Secretaria Municipal de Educação, coordenadores escolares e o ex-prefeito de Canaã dos Carajás que cumpriu dois mandatos que coincidiram com a implantação dos projetos de extração mineral da Vale.

A entrevista com professores teve como objetivo qualificar melhor as informações colhidas, uma vez que estes possuem envolvimento suficiente com o fenômeno em estudo para colaborar indicando situações e caminhos (quando necessário) para a organização das informações pretendidas pela pesquisa. A escolha pelos professores como sujeitos entrevistados justifica-se, portanto, por sua participação ativa nas atividades de formação realizadas pelo PEA/Vale, que tem como público-alvo justamente os professores.

A entrevista com os técnicos da Secretaria Municipal de Educação objetivava descobrir seu nível de compreensão quanto às implicações da relação entre o poder público e a empresa Vale por meio do Programa de Educação Ambiental. A opção por entrevistá-los, bem como entrevistar os coordenadores escolares que atuam na Escola Adelaide Molinari, decorreu do entendimento de que estes são os agentes responsáveis pela implantação das ações constituintes do PEA e, também, das políticas voltadas para a educação no âmbito público municipal. Além disso, são participantes da formação em EA desenvolvida no município de Canaã desde sua implantação, no ano de 2004.

O ex-gestor municipal entrevistado, que cumpriu seus mandatos de 2001 a 2004 e 2009 a 2012, foi considerado pela pesquisadora como sujeito importante a ser ouvido, pois participou dos dois momentos de maior efervescência no processo de implantação dos projetos intencionados para o município de Canaã dos Carajás. A relevância dessa entrevista se explica também pela inquietação da pesquisadora em compreender tanto o processo de negociação entre o Estado (poder público) e a iniciativa privada (empresa Vale) para a implantação desses projetos, quanto a visão do agente público frente às compensações oferecidas ao município.

As entrevistas com os sujeitos acima elencados foram realizadas por meio de questões semiestruturadas, observações *in loco* com o auxílio de diário de campo, máquina fotográfica e gravador digital.

A entrevista semiestruturada, também denominada semidiretiva ou semiaberta (MANZINI, 2004), enfoca o assunto a ser pesquisado através de um roteiro de perguntas principais, complementadas por questões decorrentes das circunstâncias que podem surgir durante a entrevista. Segundo o autor, esse tipo de entrevista suscita informações mais espontâneas, que complementam de modo mais efetivo a pesquisa, uma vez que as respostas obtidas não estão condicionadas a uma padronização de alternativas.

Para Trivinões (1987), a entrevista semiestruturada apresenta como características questionamentos básicos pautados nas teorias e hipóteses relacionadas ao tema pesquisado. Esse fato se confirmou durante a realização das entrevistas, cuja escolha tipológica “favoreceu [...] a descrição dos fenômenos sociais [...] a sua explicação e a compreensão de sua totalidade [...]” (MANZINI, 2004 p.12), além de manter a presença consciente e atuante do pesquisador no processo de interação com o sujeito participante.

Destaca-se mais um aspecto essencial ligado à utilização da entrevista semiestruturada, a necessidade de cuidados do pesquisador ao formular as perguntas aos

entrevistados. Dentre esses cuidados, convém ressaltar os “relacionados à linguagem, à forma das perguntas e à sequência das perguntas no roteiro (MANZINI, 2004).

Na presente pesquisa, seguiram-se as orientações relevantes para aplicação da entrevista semiestruturada, realizando-se cuidadosa análise do seu roteiro com o intuito de adequá-la à realidade dos sujeitos entrevistados, considerando-se a linguagem, a estrutura e a sequência de perguntas, pois, nesse caso específico, todos os entrevistados são oriundos do processo de povoamento impetrado pelo Estado brasileiro em 1981, no município, através do Grupo Executivo de Terras do Araguaia/Tocantins (GETAT). Entendeu-se que os sujeitos entrevistados possuem características linguístico-culturais diversas, que deveriam ser respeitadas, e vínculo com o tema pesquisado, pois se consideram (e de fato são) importantes participantes de todo o processo instaurado no município.

Metodologicamente, o principal instrumento de pesquisa de campo foi a entrevista semiestruturada, mas, em determinado momento, houve a participação da pesquisadora em dois eventos: primeiro, em uma palestra realizada na Escola Adelaide Molinari para os alunos do 1º ao 5º ano (turno matutino), proferida por representante da empresa terceirizada que desenvolve nas escolas o Programa de Educação Ambiental da Vale; depois, em uma reunião para avaliação de uma atividade de culminância elaborada nesse Programa. Essa avaliação contou com coordenadores escolares e representantes da empresa que aplica o referido programa da Vale na escola campo de pesquisa. Nesse caso, a coleta de informações referentes a esses dois eventos não se fez por meio da entrevista (ato que não descaracteriza a pesquisa qualitativa), mas nos momentos das explanações discursivas, que foram gravadas com a devida autorização dos sujeitos.

Para Godoy (1995, p. 62), a pesquisa qualitativa tem como pressuposto a apreensão do ambiente natural como fonte das informações objetivadas e a atribuição ao pesquisador de principal instrumento da pesquisa. Nesse sentido, a presente pesquisa considera a relevância da realidade observada a partir das percepções e intencionalidades dos sujeitos envolvidos com as ações de EA em Canaã dos Carajás.

A terceira e última fase da pesquisa constitui-se na análise dos dados coletados a partir das informações obtidas juntos aos sujeitos pesquisados, realizando-se as inferências apoiadas pelas bibliografias que nortearam a pesquisa e a construção da dissertação. Nessa etapa, foram selecionadas as entrevistas e as falas dos sujeitos que denotaram relevância explícita, implícita e presumida em relação ao fenômeno pesquisado. De acordo com Oliveira (1995), nessa etapa o produto final do trabalho e do conhecimento se evidencia de modo crítico.

É importante sinalizar que as falas obtidas em pesquisa estão transcritas do modo que os sujeitos as verbalizaram, o que decorre do fato de que “há vários portugueses brasileiros”<sup>4</sup>, e de que essa pesquisa não possui como foco a realização de análises semânticas, sintáticas ou de estilos linguísticos.

Para a análise das informações coletadas, optou-se por uma organização temática dos assuntos abordados durante as pesquisas bibliográfica e de campo, sistematizados do seguinte modo:

- 1- A EA na perspectiva da empresa Vale: conteúdos e desenvolvimento do PEA em Canaã dos Carajás e, especificamente, na Escola Adelaide Molinari.
- 2- A formação dos professores em EA.
- 3- A Política Municipal de EA.
- 4- As parcerias entre a Vale e a Prefeitura Municipal de Canaã dos Carajás.

A dissertação foi estruturada em seis sessões, descritas em sua essência a seguir.

A primeira, intitulada “Introdução”, constitui a parte inicial da dissertação, na qual se encontram as explicitações referentes ao objeto de estudo, aos problemas colocados, às questões norteadoras, aos objetivos e à abordagem metodológica qualitativa, tendo como enfoque o estudo de caso.

A segunda, intitulada “Considerações históricas da Educação Ambiental”, aborda o histórico da EA em âmbito mundial e nacional, nos aspectos teóricos e conceituais e o histórico dos marcos legais (Constituição Federal de 1988; Lei 9795/1999, que trata da Política Nacional de Educação Ambiental; Programa Nacional de Educação Ambiental; Política Nacional de Meio Ambiente). Essa sessão aborda, ainda, a EA nas dimensões formal, não formal e informal.

A terceira, intitulada “Correntes da educação ambiental”, discorre sucintamente sobre as correntes de educação ambiental no cenário americano e europeu, para posterior caracterização das atividades de EA desenvolvidas na Escola Adelaide Molinari.

A quarta, intitulada “A educação na perspectiva emancipatória: reflexões teóricas”, discute sobre a educação na perspectiva da transformação social.

A quinta, intitulada “Primeiras aproximações rumo ao objeto da pesquisa”, acerca-se do objeto de estudo ao abordar a história da ocupação recente da Amazônia sob o viés desenvolvimentista dos grandes projetos, especificamente do Programa Grande Carajás

---

<sup>4</sup>Referência que denota respeito à linguagem coloquial permeada pela cultura regional dos entrevistados.

(PGC), sua infraestrutura e os projetos a ele concernentes, assim como o histórico da empresa Vale, desde sua implantação no Brasil até sua história recente.

A sexta e última sessão, intitulada “ Diretrizes da EA em Canaã dos Carajás: o Programa de Educação Ambiental desenvolvido na Escola Adelaide Molinari”, caracteriza o Município de Canaã dos Carajás, o Sistema Municipal de Educação e a Vila Planalto, onde está situada a escola pesquisada.

## 2 CONSIDERAÇÕES HISTÓRICAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

### 2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CAMINHOS E DESCAMINHOS NO PROCESSO HISTÓRICO

A temática ambiental apresenta-se na contemporaneidade como expressão das preocupações relacionadas à necessidade de preservação do meio ambiente. Essas preocupações partem de organizações governamentais e não governamentais.

De fato, os sinais de uma crise socioambiental de proporções globais foram evidenciados a partir de 1960, ano em que a escritora Rachel Carlson lançou o livro “Primavera Silenciosa”. Essa obra denunciava o uso do Dicloro Difenil Tricloroetano (DDT)<sup>5</sup>, um poderoso pesticida que contaminava a plantação, o lençol freático e o solo. Segundo Medina (2008), ocorreram, em 1952 e 1960, respectivamente, a contaminação do ar em Londres e em Nova York; e, em 1953 e 1965, também respectivamente, os casos de intoxicação com mercúrio em Minamata e em Niigata (Japão). Em 1966, ocorreu significativa diminuição da vida aquática nos Grandes Lagos norte-americanos e a contaminação do mar em grande escala em decorrência do naufrágio do petroleiro Torrey Canyon. A problemática ambiental passou a ser analisada como uma questão planetária a partir de 1968, após a reunião do Clube de Roma e da Conferência de Estocolmo, em 1972 (CAVALCANTI, 2002).

Nesta seção, será abordada a construção do conceito de Educação Ambiental na perspectiva histórica, tendo como marco inicial o ano de 1972, quando foi realizada a Conferência de Estocolmo (Suécia), intitulada Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano. Essa conferência destacou para as nações o fato de que a ação humana estava degradando a natureza e pondo em risco o bem-estar da humanidade. Evidenciou também a visão antropocentrista, na qual o homem é considerado o centro de toda atividade realizada no Planeta, desconsiderando o fato de a espécie humana fazer parte da cadeia ecológica que rege a vida na Terra (BURSZTYN, 2008).

A Conferência de Estocolmo foi marcada pelo confronto entre países desenvolvidos – grande parte dos países europeus, Estados Unidos, Canadá, Japão, Austrália e Nova Zelândia – e países em desenvolvimento (BURSZTYN, 2008). Os países desenvolvidos

---

<sup>5</sup> DDT: primeiro pesticida moderno, descoberto em 1874 pelo químico suíço Paul Herman Müller. Era utilizado para o combate da malária e do tifo. A partir de 1939, seu uso se estendeu ao combate de vários artrópodes. O DDT foi proibido em vários países na década de 1970. No Brasil, sua fabricação, manutenção e seu estoque foram proibidos somente a partir de 2009.

se diziam preocupados com os efeitos da devastação ambiental e propunham um Programa Internacional de Conservação dos Recursos Naturais e Genéticos do Planeta a ser seguido pelos países em desenvolvimento. Estes rejeitaram o Programa proposto sob a alegação da impossibilidade de se cumprirem suas determinações devido ao alto índice de miséria, aos graves problemas de moradia, de saneamento básico e de doenças infecciosas presentes em seus territórios. Evidenciavam também a necessidade de se desenvolverem economicamente afirmando que, se seguissem as complexas exigências do Programa a eles imposto, haveria o encarecimento e o retardamento da industrialização. Ao mesmo tempo, questionaram a legitimidade dos países ricos em impor restrições relacionadas à questão ambiental, uma vez que estes se desenvolveram industrialmente devido ao uso predatório de recursos naturais. Configurou-se, dessa forma, a Conferência de Estocolmo mais como ponto centralizador para identificar problemas ambientais do que como ação para resolvê-los (MEDINA, 2008).

Em 1975, em resposta à recomendação 96 da Conferência de Estocolmo, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO<sup>6</sup>), em parceria com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), criou o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), destinado a promover, nos países membros, a reflexão, a ação e a cooperação internacional nesse campo.

O PNUMA foi criado em 1972 e sistematizado em 1973 pela Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas, como um dos resultados da Conferência de Estocolmo. Teve seu mandato ampliado, assumindo, juntamente com os Estados e organismos da ONU, a responsabilidade de garantir a concretização dos objetivos da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em 1992, no Rio de Janeiro. Também contribuiu para a ampliação de seu mandato a instituição da Agenda 21, considerada o principal resultado desta Conferência, também conhecida como Cúpula da Terra e Rio 92.<sup>7</sup>

Segundo Leonardi (2002), a Educação Ambiental compõem as discussões sobre o meio ambiente desde o século VXIII, tendo no filósofo Rousseau (1712-1778) e, posteriormente, na recomendação do educador Freinet (1986-1966), abordagens quanto à eficácia da aprendizagem que adotava o meio como estratégia de ensino. No século XX, essas teorias ganharam evidência e, a partir dessas teorizações, a natureza foi compreendida não mais como algo a ser dominado, como nas visões etnocentristas difundidas pelo iluminismo, pela revolução industrial e pelo capitalismo, mas como algo inerente à vida no planeta. Como exemplo, destaca-se que, em 1968, a Grã-Bretanha instituiu o Conselho de Educação

---

<sup>6</sup>Sigla inglesa para United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

<sup>7</sup> Abordar-se-á adiante, de modo mais analítico, a Rio 92.



Ambiental, e os países nórdicos e a França aprovaram intervenções na política educacional, dentre as quais, normas, deliberações e recomendações que introduziam a EA no currículo escolar.

A UNESCO, órgão responsável por disseminar e promover a educação ambiental, realizou em Belgrado (Iugoslávia), em 1975, a primeira reunião com especialistas em educação e demais áreas relacionadas com a temática ambiental. Como resultado dessa reunião foi elaborada a chamada Carta de Belgrado, documento básico da EA que define objetivos, conteúdos e metodologias desta (REIGOTA, 2007).

A realização da Conferência de Tbilisi, em 1977, contribuiu para demarcar o papel da educação ambiental, definindo respectivamente seus objetivos, suas características e suas estratégias no cenário nacional e no internacional. Essa Conferência se constituiu na culminância da primeira fase do PIEA, iniciado em 1975 pela parceria UNESCO/PNUMA, com ações desenvolvidas na África, nos Estados Unidos, na Ásia, Europa e América Latina.

Para Aguillar (1992), o rompimento dos paradigmas dos eventos científicos que se pautavam em uma educação conservacionista, na qual as ações eram reduzidas ao sistema ecológico, ocorreu a partir Conferência de Tbilisi, considerada o marco conceitual da Educação Ambiental, pois, nessa Conferência, os aspectos políticos, econômicos e socioculturais suplantaram a compreensão meramente biológica da questão ambiental, que consistia em práticas educativas descontextualizadas, ingênuas e simplistas (LOUREIRO, 2005).

Tanto o evento do qual resultou a Carta de Belgrado, quanto a Conferência de Tbilisi, promoveram debates sobre a EA a partir da participação de especialistas de todo o Planeta, sendo apresentados trabalhos desenvolvidos por diversos países participantes, que abordavam propostas e perspectivas dessa educação nos respectivos países (LEONARDI, 2002).

O Relatório Brundtlandt, resultado do trabalho da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, da ONU, presidida por Gro Harlem Brundtlandt e Mansour Khalid, apresentava como base de abordagem a complexidade das causas originárias dos problemas socioeconômicos e ecológicos da sociedade global. Conhecido também como Nosso Futuro Comum, esse relatório foi divulgado em 1987 e apresentou ao mundo a possibilidade de construir o desenvolvimento econômico aliado à sustentabilidade – por isso denominado “desenvolvimento sustentável”. Para seus preconizadores, o desenvolvimento sustentável resultaria das relações entre economia, tecnologia, sociedade e política, sendo essas relações imprescindíveis à sustentabilidade. Veiculou, dessa forma, a necessidade do

reforço de uma nova postura ética em relação à preservação do meio ambiente (JACOBI, 2003).

O Relatório apresentou uma lista de medidas a serem executadas pelas nações em suas condições de Estado Nacional, dentre as quais destacam-se: limitação do crescimento populacional; garantia da alimentação a longo prazo; preservação da biodiversidade e dos ecossistemas; diminuição do consumo de energia e desenvolvimento de tecnologias que admitem o uso de fontes energéticas renováveis; aumento da produção industrial nos países não industrializados à base de tecnologias ecologicamente adaptadas; controle da urbanização e integração entre campo e cidades menores e satisfação das necessidades básicas.

O Relatório Brundtlandt também definiu metas a serem atingidas no cenário internacional, dentre as quais: adoção da estratégia do desenvolvimento sustentável pelas organizações do desenvolvimento; proteção dos ecossistemas supranacionais, como a Antártica, os oceanos e o espaço, pela comunidade internacional; extinção das guerras; implementação de um programa de desenvolvimento sustentável pela ONU (BURSZTYN, 2008).

No Brasil, no ano de 1981, foi publicada a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), Lei 6.938/81, cujo objetivo era regulamentar todas as atividades que envolvessem ações sobre o meio ambiente visando à preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental. A PNMA foi a primeira ação institucional governamental visando ao estabelecimento da educação ambiental. Segundo a referida lei (art. 2º, X), a “Educação Ambiental deveria ser ministrada a todos os níveis de ensino, com a finalidade de capacitar as pessoas para a participação ativa na defesa do meio ambiente [...]” (BRASIL, 1981).

A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em 1992 no Rio de Janeiro, entre os dias três e catorze de junho, também denominada de Cúpula da Terra e Rio 92, teve como objetivos principais:

- a) examinar a situação ambiental mundial desde 1972 e suas relações com o estilo de desenvolvimento vigente;
- b) estabelecer mecanismos de transferência de tecnologias não poluentes aos países subdesenvolvidos;
- c) examinar estratégias nacionais e internacionais para a incorporação de critérios ambientais ao processo de desenvolvimento;
- d) estabelecer um sistema de cooperação internacional para prever ameaças ambientais e prestar socorro em casos emergenciais e;
- e) reavaliar o sistema de organismos da ONU, (...) criando novas instituições para implementar as decisões da Conferência (BURSZTYN, 2008, p. 378).

Após a conferência Rio 92, houve significativas implantações de políticas e ações voltadas para o meio ambiente no Brasil, dentre as quais destacam-se a Declaração do Rio (ou

Carta da Terra) e o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global.

A Carta da Terra, documento elaborado por Organizações não Governamentais, é uma declaração de princípios para a construção de uma sociedade global justa, sustentável e pacífica, no século XXI. Seu objetivo é despertar a atenção de todas as nações para um novo sentido de interdependência global e responsabilidade compartilhada voltado para o bem-estar da família humana, da grande comunidade da vida e das futuras gerações (JACOBI, 2005).

O Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global é apontado por Jacobi (2005) como um documento de referência. Elaborado em 1992 por educadores ambientais, jovens e pessoas de vários países do mundo ligadas ao meio ambiente, foi publicado durante a Primeira Jornada de Educação Ambiental. Apresenta princípios e plano de ação para educadores ambientais e estabelece uma relação entre as políticas públicas de EA e a sustentabilidade, enfatizando os processos participativos na promoção do meio ambiente, voltados para sua recuperação, conservação e melhoria, bem como para a melhoria da qualidade de vida.

Como um dos principais resultados da Rio 92, foi instituída a Agenda 21, documento em que ficou estabelecida a importância de cada país se comprometer a refletir, global e localmente, sobre a forma pela qual governos, empresas, organizações não governamentais e todos os setores da sociedade poderiam cooperar no estudo de soluções para os problemas socioambientais (CASTRO, 2004).

A partir da Conferência Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade, organizada em 1997, pela UNESCO, em Thessaloniki, na Grécia, ficou estabelecido que a educação, aliada a meios políticos, econômicos, jurídicos, éticos, científicos e técnicos, teria a função de interferir com o objetivo de modificar o estilo de vida, o modo de produção e o consumo da sociedade. Segundo Pereira (2011, p. 33), Thessaloniki

[...] focou a formação de educadores, a produção de materiais didáticos e a realização de encontros menores que proporcionasse ampla troca de experiência entre profissionais da área da educação. Foi o momento em que a preocupação recaiu sobre aspectos pedagógicos, metodológicos, curriculares e sobre como estimular a verticalização das experiências vividas pelos educadores em suas práticas educativas nas comunidades de atuação. A preocupação com estes aspectos dá-se em razão da compreensão da necessidade de mudança radical nos estilos de vida, sobretudo, no modelo de produção e consumo [...].

Em Thessaloniki, a educação assumiu centralidade no processo de reorganização social com vistas à sustentabilidade. Por isso, a conferência se ocupou dos aspectos formativos, didáticos, pedagógicos, metodológicos e curriculares do processo educativo.

A Conferência de Thessaloniki se constituiu no ponto de culminância dos encontros internacionais realizados previamente em diferentes países, dentre os quais o Brasil. Seu tema, 20 anos de Tbilisi, indicava a reafirmação e a discussão sobre os princípios da Conferência de Tbilisi. Nesse novo ato, houve o reconhecimento de que o desenvolvimento da Educação Ambiental, preconizado e recomendado em 1977, havia sido insuficiente até aquele período, ou seja, nos vinte que sucederam a Conferência de Tbilisi, as ações de EA não tinham sido realizadas de modo efetivo.

Os primeiros programas de educação ambiental no Brasil foram implantados a partir de 1975, por meio de parcerias entre os órgãos estaduais ligados ao meio ambiente e as Secretarias de Estado da Educação. Nesse período, instituições internacionais incentivavam o ecologismo, colocando a fauna e a flora como aspectos principais em detrimento das questões socioeconômicas, contradizendo o conteúdo da Conferência de Belgrado, cujos temas centrais eram a crítica à pobreza, ao analfabetismo e às injustiças sociais (DIAS, 2000).

A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio + 20) realizada no Rio de Janeiro, em 2012, teve a economia verde como aspecto central das discussões. Se considerarmos todas as preconizações quanto ao desenvolvimento sustentável, desde o início das discussões sobre a necessidade de preservação do meio ambiente até a formulação do conceito como algo viável que harmonizasse os meios de desenvolvimento econômico com o meio ambiente descritos no Relatório Nosso Futuro Comum, da Comissão Brundtland, podemos afirmar “que os conceitos elaborados durante as conferências têm sido sistematicamente incorporado e assumido pelo setor econômico” (FLORIANO, 2012, p. 4).

Alguns aspectos da Rio+20 tornaram-se emblemáticos, como a controvérsia entre a perspectiva do secretário-geral da ONU, Ban Ki-moon, para quem essa Conferência seria a “mais importante das reuniões globais sobre desenvolvimento sustentável de nosso tempo” e o discurso por ele proferido ao final da Conferência, em que se posicionou da seguinte forma: “se a nossa geração falhar, os jovens envolvidos neste movimento podem trabalhar e obter sucesso [...] mas eu não gosto desse comentário, porque hoje não temos mais tempo e espaço para falhar [...] nenhuma geração tem o direito de falhar”<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Trecho do discurso de Ban Ki-moon, ao final da Rio + 20, em 2012.

Destaca-se que os objetivos do Desenvolvimento Sustentável definidos durante a Rio+20 não possuem parâmetros, metas e nem mesmo prazos que indiquem uma necessária negociação no futuro, o que dá margem aos impasses regulatórios dos quais se tem como maior exemplo o Protocolo de Kyoto. Outro aspecto não concretizado diz respeito à criação do Fundo Verde, com previsão de trinta bilhões de dólares. Esse acordo não se efetivou devido à falta de adesão dos países desenvolvidos e emergentes.

Ressalta-se, entretanto, que, em um evento paralelo à Conferência, denominado Cúpula dos Povos, foi elaborado um documento por meio do qual as maiores cidades do mundo se comprometeram a reduzir 1,3 bilhão de CO<sub>2</sub> até o ano de 2030. Notadamente “durante a Conferência, não houve abordagem sequer sobre a Educação Ambiental”<sup>9</sup> (PEREIRA, 2013), mesmo com o título indicando que a discussão sobre desenvolvimento sustentável seria o principal conteúdo da Rio + 20.

## 2.2 A QUESTÃO AMBIENTAL NO BRASIL: MARCO LEGAL

O Brasil, já em 1981, anunciava a sua preocupação com a problemática ambiental, determinando na Constituição Federal (CF) de 1988, no artigo 225, a responsabilidade de promover a educação ambiental em todos os níveis do Poder Público. A Política Nacional de Educação Ambiental, no entanto, só viria a ser instituída em 1999, 11 anos após a promulgação da Carta Magna. Esta lacuna temporal política revela que a preocupação anunciada pelo governo brasileiro não passava de retórica.

Em 1994, após inúmeras consultas públicas realizadas em 22 unidades da federação, foi instituído o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), que se apresentava como uma oportunidade concreta de mobilização social entre os educadores ambientais, promovendo o debate acerca das realidades locais para basear a elaboração ou implementação das políticas e programas estaduais de educação ambiental. Foi reorganizado em 2004, explicitando um modo novo para se compreender o processo educativo (LOUREIRO, 2008).

O PRONEA possui como conteúdo principal o entendimento sobre as especificidades dos grupos sociais, o modo como produzem e conduzem seus meios de vida,

---

<sup>9</sup>Fala proferida no Colóquio sobre a EA e a Sustentabilidade na Amazônia, em 08/05/2013, na Universidade Federal do Pará (UFPA).

como criam condutas e como se situam na sociedade, estabelecendo processos coletivos embasados no diálogo, na problematização do mundo e na ação (BRASIL, 2005).

No contexto da implementação das políticas neoliberais do Governo Federal brasileiro, entre os anos de 1995 a 2003, foi institucionalizada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB nº 9.394 (BRASIL, 1996), segundo a qual a formação básica do cidadão deve assegurar a compreensão do ambiente natural e social e os currículos do Ensino Fundamental e do Médio devem abranger o conhecimento do mundo físico e natural, desenvolvendo o entendimento do ser humano e do meio em que vive. Nessa perspectiva, a questão ambiental, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN)<sup>10</sup>, deveria ser abordada como tema transversal<sup>11</sup>.

Nesse cenário, surge a Política Nacional de Educação Ambiental, instituída pela Lei 9795/99, que dispõe especificamente sobre a EA, instituindo-a como componente essencial e permanente da educação nacional, obrigatória em todos os níveis e modalidades de ensino.

Mais recentemente, o Ministério da Educação, aprovou as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, objetivando “orientar os sistemas de ensino e as instituições de Educação Básica e de Educação Superior na implementação dos mandamentos da Lei nº 9.795/1999” (BRASIL, 2012, p.3). A Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as referidas Diretrizes adverte que a EA “visa à construção e ao desenvolvimento de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores sociais, voltados para a conservação do meio ambiente natural e construído, essencial para a qualidade de vida e sua sustentabilidade” (BRASIL, 2012, p.3).

Os impactos da crise econômica dos anos de 1980, a necessidade de repensar os paradigmas existentes, a divulgação do aumento dos problemas advindos do aquecimento global e a destruição da camada de ozônio, dentre outros problemas, fizeram com que o surgimento da EA fosse marcado por disputas econômicas e sociais que alcançaram diversos campos da educação.

Em decorrência dessas disputas e da necessidade de definição de uma identidade junto à área educacional, incorporou-se o conceito da interdisciplinaridade<sup>12</sup> para a implantação das atividades de EA como cooperação entre as disciplinas tradicionais,

---

<sup>10</sup> Os Parâmetros Curriculares Nacionais foram lançados no Brasil em 1997 pelo Ministério da Educação.

<sup>11</sup> No âmbito dos PCN, a transversalidade diz respeito à possibilidade de se estabelecer, na prática educativa, uma relação entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real e de sua transformação (aprender na realidade e da realidade) (MENEZES, 2002).

<sup>12</sup> A interdisciplinaridade consiste num trabalho comum entre as disciplinas científicas, de seus conceitos, suas diretrizes, sua metodologia, seus procedimentos, seus dados e sua organização de ensino (FAZENDA, 2002).

propiciando a percepção sobre a complexidade dos problemas ambientais e a formulação de soluções para as problemáticas percebidas (GAUDIANO, 2000).

Segundo documento da UNESCO (1980), o aspecto interdisciplinar seria contemplado a partir da junção de conteúdos e atividades didáticas sobre os problemas ou fenômenos ambientais, sendo que essa incorporação da EA ao sistema escolar regular seria, em longo prazo, responsável pela transformação dos paradigmas educacionais.

Os aspectos ecológicos, socioeconômicos e culturais que denotariam a interdisciplinaridade foram veiculados como proposições do currículo escolar, e essas proposições foram carregadas de estratégias para o desenvolvimento desse currículo. Para tanto, a UNESCO (1980, p. 41) sugeriu quatro propostas a serem executadas sem a necessidade de transformação integral dos sistemas educacionais:

- 1- A abordagem do problema ambiental seria realizada mediante uma disciplina piloto. As outras disciplinas dedicariam parte de seu tempo, caso se fizesse necessário, para estudar os temas abordados pela disciplina piloto.
- 2- A coparticipação permitiria um melhor trabalho interdisciplinar. Desse modo, o trabalho se caracterizaria pela ação de dois professores de disciplinas diferentes em uma mesma aula ou pelo apoio que estes teriam de especialistas externos.
- 3- Alunos e professores escolheriam uma tarde por semana para estudar sobre o meio ambiente. Os professores participariam de acordo com sua especialidade de formação e atuação, informando grupos de alunos ou auxiliando na organização da aula.
- 4- A técnica de projetos seria a mais indicada para a validação da interdisciplinaridade, pois sob o projeto seriam buscadas formas diferenciadas de soluções para os problemas de alimentação, de higiene, de contaminação ou de organização de uma zona verde sob a orientação de professores diversos, assessorados por especialistas externos quanto à solução de problemas específicos da comunidade.

Mesmo com esses pressupostos mantidos na intenção de expressar multiplicidade, imprevisibilidade, multidimensionalidade temporal, complexidade etc., não se verifica uma unidade metodológica que contemple a Educação Ambiental como ciência multi/inter/transdisciplinar nos aspectos igualitário, justo e democrático, uma vez que, se a essa educação fosse trabalhada de modo integrado e abrangente, a questão ambiental estaria intrínseca a todas as situações educativas (PADUA; SÁ, 2002).

Nas ações quanto à preservação, tem-se a efetiva participação de movimentos ora liderados por órgãos não governamentais, ora por instituições que estão diretamente ligadas às organizações mundiais, e, também, de movimentos sociais e entidades governamentais, a exemplo do Programa nas Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), que é uma agência das Organizações das Nações Unidas.

A Educação Ambiental é formada pela junção de propostas educativas advindas de concepções teóricas e matrizes ideológicas distintas, no entanto, é reconhecida como de suma importância para a construção de uma perspectiva ambientalista de sociedade (LOUREIRO, 2008).

### 2.3 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS

Partiremos do histórico da formulação do conceito de desenvolvimento sustentável, mostrando que, desde o início das discussões sobre a questão da degradação ambiental na década de 1960, com indícios de problemas ocorridos ainda na década de 1950, principalmente nos Estados Unidos e no Japão, que resultaram na reunião de líderes mundiais, que ficou conhecida como a reunião do Clube de Roma, realizada em 1968, já se evidenciava a preocupação por um modelo de desenvolvimento que não extinguisse as possibilidades de vida e os recursos naturais do Planeta.

O documento intitulado Limites ao crescimento, divulgado em 1972 pelo Clube de Roma, indicava que a industrialização acelerada, o rápido crescimento demográfico, a escassez de alimentos, o esgotamento de recursos não renováveis e a deterioração do meio ambiente consistiam em indícios de problemas que a humanidade enfrentaria em decorrência do modo de interferência humana sobre o meio ambiente (BURSZTYN, 2008).

A partir da divulgação do documento do Clube de Roma, em 1972, foi publicado por Dennis L. Meadows e um grupo de pesquisadores um estudo sobre os limites do crescimento contendo as seguintes teses:

1. Se as atuais tendências de crescimento da população mundial industrialização, poluição, produção de alimentos e diminuição de recursos naturais continuarem imutáveis, os limites de crescimento neste planeta serão alcançados algum dia dentro dos próximos cem anos. O resultado mais provável será um declínio súbito e incontrolável, tanto da população quanto da capacidade industrial.



2. É possível modificar estas tendências de crescimento e formar uma condição de estabilidade ecológica e econômica que se possa manter até um futuro remoto. O estado de equilíbrio global poderá ser planejado de tal modo que as necessidades materiais básicas de cada pessoa na Terra sejam satisfeitas, e que cada pessoa tenha igual oportunidade de realizar seu potencial humano individual.

3. Se a população do mundo decidir empenhar-se em obter este segundo resultado, em vez de lutar pelo primeiro, quanto mais cedo ela começar a trabalhar para alcançá-lo, maiores serão suas possibilidades de êxito (MEADOWS et al., 1972 p.20 apud BRÜSEKE,1994, p. 14).

Reafirmando as teses para o alcance da estabilidade econômica e ecológica, Meadows et al. propunham a estagnação do crescimento populacional mundial assim como do capital industrial, destacando a escassez dos recursos e revisitando a tese malthusiana quanto ao perigo do crescimento desenfreado da população (BRÜSEKE,1994).

No mesmo ano da divulgação das teses de Meadows sobre os limites do crescimento, a ONU realizou em Estocolmo a Conferência sobre o Homem e o Meio Ambiente, em que emergiram as contradições ligadas ao desenvolvimento e ao meio ambiente.

Não serão enfatizadas nesse momento as especificidades dessa Conferência, uma vez que elas constam neste trabalho em sessão anterior. Destaca-se, entretanto, que a Conferência de Estocolmo possibilitou a primeira grande discussão internacional sobre desenvolvimento.

A partir da realização dessa Conferência, foi solicitado, por um grupo de empresários do Massachusetts Institute of Technology (EUA), um estudo sobre as condições da natureza. Esse estudo foi chamado de Desenvolvimento Zero e constatou a existência de sérios impactos ambientais de âmbito internacional, provocados pelo modelo de desenvolvimento capitalista instituído.

Nesse percurso, a publicação do Clube de Roma e a Conferência de Estocolmo foram consequências dos debates sobre os riscos da degradação do meio ambiente, os quais, iniciados no início dos anos 1960, tornaram-se mais acirrados no início de 1970. Todavia, as teses de Meadows, assim como os prognósticos do Clube de Roma, foram severamente criticados pelos teóricos do desenvolvimento, dentre os quais Robert Solow, prêmio Nobel em Economia em 1987, que se propôs, a partir de um modelo que levava seu próprio nome, a responder à indagação de porque uns países são mais ricos do que outros?

O Desenvolvimento Sustentável, como movimento, é oriundo do Ecodesenvolvimento, conceito lançado por Maurice Strong, baseado nos princípios formulados por Ignacy Sachs, com a indicação de seis pressupostos para o desenvolvimento:

satisfação das necessidades básicas; solidariedade com as gerações futuras; participação da população envolvida; preservação dos recursos naturais e do meio ambiente; elaboração de um sistema social que garanta emprego, segurança e respeito a outras culturas; e programas de educação (BORSZTYN, 2008, p. 372).

O Ecodesenvolvimento objetivava discutir esses seis pressupostos como “estilos de desenvolvimento” (SILVA, 2012, p. 204). Sachs evidencia que essa teoria possuía como referência os países subdesenvolvidos e criticava as nações industrializadas que impunham seus modelos aos países considerados, na época, como pertencentes ao terceiro mundo (ou países do sul).

Segundo as observações de Sachs (1986), a transferência de tecnologias sem critérios, a relação díspar Norte-Sul e a opressão causada pelas dívidas externas dos países situados à margem dos países desenvolvidos se tornavam as causas de problemas socioambientais e impediam a efetivação de novos estilos de desenvolvimento nos países do sul.

Embora as discussões acerca do desenvolvimento sustentável tenham sido iniciadas oficialmente pelo relatório do Clube de Roma, elas fizeram parte da Conferência de Estocolmo e, de modo mais enfático, do Relatório Brundtland, em 1988, definindo-se esse tipo de desenvolvimento como aquele que

atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades. Ele contém dois conceitos-chave: o conceito de necessidades essenciais dos pobres do mundo, que devem receber a máxima prioridade; e a noção das limitações que o estágio da tecnologia e da organização social impõe ao meio ambiente, impedindo-o de tender às necessidades presentes e futuras (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p. 46, apud SILVA, 2012).

Os debates envolvendo os princípios do Ecodesenvolvimento propiciaram a formulação do conceito de desenvolvimento sustentável. A partir da Conferência das Nações Unidas realizada no Rio de Janeiro em 1992, o termo foi amplamente utilizado e difundido como uma possibilidade de equacionar crescimento econômico e conservação da natureza (SILVA, 2012).

Layrargues (1998) destaca que a noção de desenvolvimento se antagonizava com a de preservação ambiental, pois preservar a natureza soava, para as empresas, como gastos extras com a produção e riscos quanto à competitividade industrial.

No Brasil, é nítida a transição do modelo econômico agrário exportador para o modelo industrial. Segundo o Estado brasileiro, o desenvolvimento sobreviria a ponto de o País alcançar o patamar dos países desenvolvidos. De fato, houve a implantação do parque

industrial brasileiro financiado pelo Estado e às custas do endividamento externo, motivo pelo qual o Estado teve de ceder o controle do mercado nacional ao mercado transnacional e se tornou um ente regulador, agindo conforme os interesses da classe empresarial (FIORI, 2003).

Nesse processo, o empresariado justificava suas ações degradantes denunciadas pelos ambientalistas como ações necessárias para o alcance do desenvolvimento. Argumentavam que, quando fossem alcançados índices melhores de padrão de vida para a nação, se pensaria em preservação ambiental. Layrargues (1998, p. 9), entretanto, assinala:

O modelo de desenvolvimento convencional adotado no Brasil, ao contrário do que pretendia, assim como acentuou a pobreza interna aumentou o fosso existente entre o Norte e o Sul, e de fato a acelerada industrialização em bases não ecológicas provocou intensos desequilíbrios ambientais em países de industrialização recente.

Diante dos questionamentos da população acerca dos problemas ambientais e da pressão exercida pelo governo, o setor empresarial, que sempre justificou a degradação pelo desenvolvimento econômico, percebeu que a não importância às reivindicações de preservação ambiental poderiam afetar financeiramente as indústrias transnacionais.

Desse modo, as empresas se apropriaram da teoria do desenvolvimento sustentável, a qual se sobressaía como a mais plausível para a minimização dos problemas ambientais. O movimento ambientalista sentiu-se atendido em suas reivindicações, no entanto, foi a classe empresarial que se intitulou como a mais preparada para implantar as estratégias de viabilização harmônica entre o desenvolvimento econômico e o meio ambiente (LAYRARGUES, 1998).

Atualmente, nota-se que desenvolvimento sustentável tornou-se um vocábulo comum a todas as ações no Brasil, ressaltando-se em todos os tipos de mídia a questão da sustentabilidade. Segundo Santos (2012), grande parte das instituições, dentre as quais bancos exploradores de *commodities* (mineração, monoculturas, petrolíferas), tratam essa temática em seus projetos apenas como um mantra a ser repetido. Elas se colocam como reais defensoras do meio ambiente e, sob o viés da responsabilidade social, afirmam preservá-lo por ter como objetivo zelar pela melhoria da qualidade de vida das pessoas.

Diante desse cenário, pergunta-se: qual a concepção da empresa Vale sobre desenvolvimento sustentável? Qual sua concepção acerca de suas atividades de extração mineral junto às comunidades? A resposta encontrada é a de que a empresa acredita na possibilidade de empreender seus projetos de extração mineral considerando as pessoas e o

planeta. Para ela, há o investimento em iniciativas sociais e ambientais, o qual transforma os recursos naturais em prosperidade e desenvolvimento sustentável (VALE, 2012).

Dando continuidade a essa discussão, procedeu-se à investigação de campo a fim de verificar as transformações ocorridas a partir desse investimento e de constatar a promoção de um desenvolvimento sustentável junto ao Município de Canaã dos Carajás, o que será abordado na seção de análise da pesquisa de campo.

## 2.4 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO DAS DIMENSÕES FORMAL, NÃO FORMAL E INFORMAL

A Educação Ambiental, como exposta nesta pesquisa, possui suas bases em indicações de diferentes atores e sujeitos. Nesse contexto, considerou-se a importância de uma abordagem sobre a EA nas dimensões formal, não formal e informal, seguindo-se a tipificação da educação secular, que abrigou a EA e possui, como incumbência, a orientação metodológica quanto às atividades de Educação Ambiental desenvolvidas nos diferentes contextos.

Os Programas de Educação Ambiental geralmente são implementados sem a continuidade necessária para atender às exigências de órgãos fiscalizadores do estado ou campanhas vinculadas à promoção de saúde e preservação do meio ambiente. A partir da análise do Programa de Educação Ambiental da Vale desenvolvido em Canaã dos Carajás, evidenciou-se a necessidade de situar essa educação nas perspectivas a seguir por se entender que o referido Programa se configura como atividade não formal desenvolvida pela Empresa Vale. Na visão dos gestores municipais da educação, entretanto, esse Programa tem a obrigatoriedade de atender a todas as escolas que compõem a rede municipal de ensino.

### 2.4.1 Educação ambiental formal

A educação no Brasil foi instituída primeiramente pelos jesuítas e apresentou uma importância secundária. A vinda da Família Real para o Brasil, em 1808, promoveu uma ruptura com o modo educacional utilizado pelos jesuítas. Nesse período, foram instituídas as

Academias Militares, as Escolas de Direito e de Medicina, a Biblioteca Real e o Jardim Botânico, que caracterizaram a educação no sistema formal (BELLO, 2001).

A Reforma Pombalina, instituída no Brasil em 1759, que culminou com a expulsão dos Jesuítas pelo Marquês de Pombal, suscitou outras reformas educacionais, dentre as quais a Reforma de Luiz Pedreira do Couto Ferraz, em 1855; a Reforma de Fernando Lobo, em 1892; a Reforma de Francisco Campos, em 1931; a Reforma Capanema, em 1942; e as promulgações das LDB 4.024/1961, 5.692/1971 e 9.394/1996 (ROMANELLI, 1999; VALENTE, 2004). Não será aqui abordado o conteúdo de cada uma dessas reformas, mas, analisando-as, nota-se que a educação se constitui uma ferramenta para a manutenção do *status quo*, uma vez que essas reformas são concebidas em um modelo de estado que privilegia a classe dominante. Marx e Engels (2002, p. 48), em sua obra *Ideologia Alemã*, foram enfáticos ao afirmarem que

A classe que dispõe dos meios da produção material dispõe também dos meios de produção intelectual, de tal modo que o pensamento daqueles aos quais são negados os meios de produção intelectual está submetido à classe que domina. Os pensamentos predominantes nada mais são do que a expressão ideal das relações materiais dominantes.

Segundo Minasi (2010), os adjetivos atribuídos à educação são formulados com base nos conhecimentos sobre esta. Desse modo, a Educação Ambiental se faz presente na educação formal permeada pelo conservadorismo e reformismo, que são os elementos que promovem a manutenção do *status quo*.

No Brasil, a Educação Ambiental assume caráter formal a partir da promulgação da Constituição Federal (1988). A Carta Magna brasileira determina, em seu Art. 225, que ela seja promovida em todos os níveis da educação básica. Particularmente, na educação formal, a EA teve sua inserção estabelecida pelos Parâmetros Curriculares Nacionais, em 1997, e pela Política Nacional de Educação Ambiental, em 1999.

Reconhecendo a crise ambiental e suas implicações para a humanidade, agências governamentais, não governamentais, sociedade civil organizada, intelectuais e movimentos sociais, dentre outros, reconhecem a relevância do equilíbrio ambiental para as sociedades “sustentáveis”. Reconhecem, ainda, que o futuro da humanidade depende diretamente da qualidade da relação estabelecida entre homem/natureza e o uso que este faz dela.

Imprimindo força à educação ambiental formal, encontrou-se legitimidade quanto à sua realização e importância no âmbito da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade SECAD/MEC, que abrange as áreas de Educação de Jovens e

Adultos, Educação do Campo, Educação Ambiental, Educação para Direitos Humanos, Educação Escolar Indígena e Diversidade Étnico-Racial.

Entre os anos 2001-2003, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) introduziu no Censo Escolar uma pergunta relacionada a EA no ensino fundamental nas escolas brasileiras. Em 2004, o Censo Escolar abordou a EA inserindo-a no tema meio ambiente, mantendo as análises sobre projeto, transversalidade e EA como disciplina específica. Nas pesquisas realizadas no período 2001-2003, apenas 61,2% das escolas de ensino fundamental indicaram trabalhar com a Educação Ambiental (INEP, 2004). Em contrapartida, na pesquisa realizada em 2004, 94% das escolas sinalizaram já trabalhar com a temática ambiental (BRASIL, 2006). Identificou-se, dessa forma, a universalização da EA no sistema de ensino fundamental brasileiro.

Com base na análise dos resultados referentes aos censos escolares realizados no período de 2001 a 2004 pelo Instituto de Estudos Trabalho e Sociedade (IETS), contratado para essa finalidade pela Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade SECAD/MEC, constatou-se que, mesmo com o indicativo de que a maioria das escolas praticava a EA, em apenas 8% delas havia a interação entre escola e comunidade quanto à temática ambiental. A queima do lixo realizada por 36% das escolas em 2001 aumentou para 41% em 2004. Detectou-se também a continuidade da reduzida prática de reciclagem (BRASIL, 2006). De posse desses indicadores, a Coordenação Geral de Educação Ambiental, que possui como atribuição a construção e a gestão das políticas públicas de EA nos sistemas de educação coordenou, em 2004, a pesquisa *O que fazem as escolas que dizem que fazem Educação Ambiental*, que situa a EA no aspecto formal.

Objetivando adquirir conhecimento e prover insumos para o aperfeiçoamento de políticas e programas na área da EA nas escolas do ensino fundamental do País, a pesquisa em questão foi desenvolvida em parceria com IETS, a Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), do Rio de Janeiro (UFRJ), da Fundação Rio Grande (FURG), do Rio Grande do Norte (UFRN) e do Pará (UFPA).

Após a realização dessa pesquisa, os dados foram analisados nos âmbitos nacional e regional sob os aspectos quantitativos e qualitativos. No âmbito nacional relacionado à EA formal, foram considerados de modo sintetizado os aspectos qualitativos, os quais evidenciam a baixa participação da comunidade com relação às atividades de EA desenvolvidas pela escola. Com relação ao desenvolvimento da temática ambiental em escolas públicas e privadas, constatou-se que

As escolas particulares possuem melhores condições de infra-estrutura e de apoio material e de recursos didáticos, maior diretividade exercida pelo corpo diretor, e ênfase nos conteúdos e nos resultados, com vistas à satisfação das expectativas familiares, principalmente no que se refere à boa qualificação profissional para garantir a inserção no mercado de trabalho. A relação com a comunidade do entorno é indireta ou inexistente, e quando ocorre apresenta majoritariamente cunho assistencial. Escola particular desconsidera políticas públicas, como no caso da Lei da PNEA, pois constitui a maioria das que insere a disciplina de Educação Ambiental, bem como na participação em ações do governo federal, como a Conferência Nacional Infante-Juvenil pelo Meio Ambiente.

As escolas públicas possuem maior precariedade material, professores em condições salariais e profissionais pouco satisfatórias, maior autonomia pedagógica e ênfase no processo educativo, até por força do público atendido. Apesar de a relação com a comunidade ser contraditória, são mais permeáveis ao estabelecimento de canais de diálogo e à incorporação dos problemas aí existentes em suas propostas pedagógicas implementadas (BRASIL, 2006, p. 71).

No tocante à EA como disciplina específica, sobressai-se mais o trabalho de abordagem como tema do que como disciplina, sob a proposta de “projetos e discussões de problemas socioambientais e diálogo entre conteúdos de disciplinas” (BRASIL, 2006, p. 71).

Segundo os pesquisadores, foram evidenciadas controvérsias em diferentes aspectos nas escolas que fazem EA, desde uma compreensão romântica e idealizada sobre sua natureza (houve algumas afirmações de que professores da área rural poderiam trabalhar melhor com a EA pois estavam mais próximos da natureza) até a afirmação de que não praticavam EA. Durante a entrevista, no entanto, evidenciavam-se ações desenvolvidas pela escola junto ao poder público local e/ou à comunidade escolar para a melhoria da qualidade de vida, sem considerá-las como Educação Ambiental. Foram observadas também situações opostas, em que a escola registrava preocupações com a limpeza dos espaços e cuidados com os jardins e com o patrimônio físico, mas ignorava os efeitos nocivos da queima sistemática do seu lixo no entorno e a falta de qualidade da água que consumia.

A preocupação quanto a essa temática havia sido sinalizada pelo governo brasileiro por meio do MEC, que estabeleceu que a problemática do meio ambiente deveria ser abordada na educação formal como tema transversal. Recomendava explicitamente esse ministério que o processo de transversalização do tema meio ambiente deveria considerar os elementos físicos e biológicos e os modos pelos quais o homem interage com a natureza por meio do trabalho, da ciência, da arte e da tecnologia (BRASIL, 2006, p. 15).

Na compreensão de Medina (1999), a inclusão da Educação Ambiental no currículo de forma transversal causa um processo de inovação educativa, englobando todo o conjunto do coletivo escolar (professores, aluno e comunidade) e as instâncias decisórias e responsáveis das Secretarias de Educação Municipal e Estadual, com o apoio do Ministério da Educação.

Atualmente, a EA formal se encontra referendado pela Resolução nº 02, de 15 de junho de 2012, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Ambiental, que preconiza, em seu Art. 3º que

A Educação Ambiental deve ser considerada na construção dos Projetos Político-Pedagógicos (PPP) e Planos de Cursos (PC) das instituições de Educação Básica, e dos Planos de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) das Instituições de Ensino Superior; nos materiais didáticos e pedagógicos, na gestão, bem como nos sistemas de avaliação institucional e de desempenho escolar (BRASIL, 2012).

As diretrizes curriculares em EA determinam explicitamente a necessária integração da EA a todas as instâncias do sistema formal de educação no Brasil.

A Política Nacional de Educação Ambiental, seguindo os instrumentos que orientam a normatização da EA no aspecto formal, orienta estados, municípios e Distrito Federal a implantarem em suas redes de ensino suas respectivas políticas de Educação Ambiental. Ocorre que nem todos os entes federados conseguiram cumprir essa determinação, sendo esse o caso do município de Canaã dos Carajás. No Pará, a Lei 5.600, de 15 de junho de 1990, tornava obrigatória a disciplina Educação Ambiental no Sistema Estadual de Educação. A institucionalização da obrigatoriedade da disciplina de EA é uma opção contrária aos parâmetros curriculares nacionais da educação, uma vez que estes determinam o caráter transversal da Educação Ambiental.

Na ausência de uma Política Estadual de Educação Ambiental no Pará, a Secretaria de Educação e Secretaria de Meio Ambiente pautam o planejamento do programa de EA no artigo 225 da Constituição Federal. Segundo Silva (2008, p. 18),

O que se vê, de fato, é a desarticulação entre a aprovação de leis e programas e sua efetiva implementação nas escolas. Corrobora esse fato os casos excepcionais, no Pará, exemplificados pela Fundação Centro de Referência em Educação Ambiental Escola Bosque (FUNBOSQUE), em Belém e do Centro de Referência em Educação Ambiental (CEREA), em Belterra.

A Política Estadual de Educação Ambiental do Pará ainda se encontra na forma de Projeto de Lei nº 110/2006, que dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Estadual de Educação Ambiental no âmbito do Estado do Pará (PARÁ, 2006).

No que se refere à Canaã dos Carajás, Pereira (2011) afirma que o município não tem Política de Educação Ambiental instituída, o que fragiliza a relação entre o poder público local e a Vale. Afirma, ainda, que a ausência de uma Política de Educação Ambiental



sistematizada nesse município faz com que a atividade de EA desenvolvidas pela empresa Vale se torne a diretriz a ser seguida pelo Sistema Municipal de Educação<sup>13</sup>.

#### **2.4.2 Educação ambiental não formal: processo de licenciamento**

No Brasil, a educação não formal se caracteriza por apresentar propostas educativas para a camada mais pobre da população, promovidas pelo setor público, por segmentos da sociedade civil, ONG e grupos religiosos. As ações nesse tipo de educação são subsidiadas tanto pelo setor público quanto pelo setor privado, e, em muitos casos, mediante pareceria entre esses dois segmentos (GOHN, 2010).

A educação não formal tem como principal característica a não obrigatoriedade de pautar suas atividades em um currículo predefinido pelos marcos legais (LDB, Resoluções de órgãos educacionais, dentre outros). Realiza-se principalmente com base em desejos, necessidades e interesses das pessoas que constituem os grupos envolvidos em ações e práticas (MARANDINO, 2003).

Atualmente, há uma grande exploração da educação não formal por empresas, que, intencionando demonstrar preocupação com a ecologia e o meio ambiente, implementações relativas a essas questões, sem contudo, explicitarem para as comunidades que tais ações são oriundas de exigências de legislações. É o caso dos programas de Educação Ambiental que as empresas desenvolvem junto às comunidades situadas no entorno dos projetos de extração mineral em fase implementação ou operação.

A Educação Ambiental não formal é realizada em espaços públicos e privados na sociedade. Por não se constituir uma política pública institucionalizada e não ter a obrigatoriedade de ser efetivada em sala de aula, é desenvolvida por “ONGs, empresas, secretarias de governo, associações de classe, igrejas” (LEONARDI, 2002, p.397).

Há uma diferença básica na atuação das esferas pública e privada quanto à Educação Ambiental: os sistemas de ensino público devem ofertá-la na perspectiva da educação formal; no processo de licenciamento e execução de projetos de extração mineral é desenvolvida pela empresa na perspectiva da educação não formal (LOUREIRO, 2006).

Ao abordar a EA no processo de desenvolvimento social justo e sustentável, considera-se necessário evidenciar as atribuições do Estado e das empresas, observando-se

---

<sup>13</sup> Essa questão será aprofundada mais adiante.

como se processa a participação da comunidade diante do licenciamento para implementação de um projeto de extração mineral.

Seguindo-se a discussão que aborda os tipos de educação, será contemplado o processo de licenciamento ambiental por este exigir, das empresas demandantes do licenciamento, ações de educação ambiental.

A licença ambiental constitui-se no instrumento de gestão ambiental pública (Licenciamento Ambiental, Zoneamento Ecológico, Planos de Manejo, Plano Diretor ou Código de Postura e Obras do município) estabelecida pelo governo para o uso dos recursos ambientais. Consolida-se em mecanismos técnicos e administrativos para a implementação e operação de projetos de extração mineral sob a perspectiva da garantia de uma qualidade de vida saudável para as gerações atual e futura (ANELLO, 2009). Esses mecanismos, que se fazem mecanismos de gestão ambiental pública, têm como objetivo minimizar as ações degradantes das empresas no meio ambiente, evitando os impactos ambientais em decorrência da imantação desordenada de projetos.

O Conselho Nacional de Meio Ambiente entende impacto ambiental como a pressão sobre o ambiente natural e outros recursos naturais, bem como as alterações no modo de vida da comunidade e das espécies. Determina esse Conselho que impacto ambiental abrange tanto as alterações nos aspectos físicos, químicos e biológicos do meio ambiente em decorrência da ação humana, com influência negativa na saúde, na segurança e no bem-estar da população; como as alterações nas atividades sociais e econômicas, na fauna e flora de uma região, nas belezas naturais e na qualidade dos recursos naturais do ambiente (CONAMA, 2008 p. 740-741).

As evidências de impactos ambientais promovidos pela antropia se fazem notar sob diversos aspectos e por diversas atividades de exploração, dentre as quais a atividade mineradora, tanto pela alteração do meio socioambiental como pela degradação da natureza devido ao uso indiscriminado de tecnologias e de produtos a ela prejudiciais.

As atividades de extração mineral, assim como outras atividades que modificam o ambiente, dependem da elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e, conseqüentemente, do Relatório de Impactos do Meio Ambiente (RIMA) entregue aos órgãos licenciadores: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA), Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) e Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA).

O Estado atua nesse processo como gestor, avaliando e licenciando os projetos a partir dos parâmetros estabelecidos pela Política Nacional de Meio Ambiente, Política

Nacional de Educação Ambiental e, no caso da atividade mineradora, pelo Código de Mineração. A Licença Ambiental, conforme definido pela Resolução do CONAMA nº 237/97,

[...] é o ato administrativo pelo qual o Poder Público, via órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental a serem cumpridas pelo empreendedor para a implantação de empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos naturais, efetiva ou potencialmente poluidoras (RESOLUÇÃO CONAMA, 1997, p. 1).

Esse processo ocorre em um só nível de competência, formado por três fases distintas, caracterizadas pela emissão isolada ou sucessiva de três tipos de licenças: a **Licença Prévia** (LP), concedida na fase preliminar de planejamento do empreendimento ou da atividade, para localização e entendimento do projeto, atestando sua viabilidade ambiental; a **Licença de Instalação** (LI), que autoriza a instalação do empreendimento ou da atividade; e a **Licença de Operação** (LO), que, cumpridas as restrições e os condicionantes das licenças anteriores, e resguardadas as medidas de controle ambiental do projeto, autoriza a operação do empreendimento ou da atividade (BRASIL, 1997).

No processo de implantação de um projeto, a empresa demandante da Licença Prévia deve apresentar um Programa de Educação Ambiental como requisito para obtenção do licenciamento. Essa medida, impetrada pelo IBAMA, cumpre o disposto na Constituição Federal de 1988, que, em seu artigo 225, parágrafo 1º, inciso VI, garante a efetividade desse direito, atribuindo ao Poder Público a responsabilidade de promoção da EA em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (BRASIL, 1988). Essa exigência foi complementada pela Lei 9.795/99, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, e pelo seu Decreto regulamentador (4.281/02).

Dentre as atribuições que direcionam a ação do Poder Público, encontra-se a prevenção de danos e avaliação de riscos ambientais decorrentes da realização de obras e atividades potencialmente degradantes. O meio ambiente ecologicamente equilibrado é um bem público, cuja defesa e preservação deve ser efetuada pelo Poder Público e pela coletividade, uma vez que é afetado pelo modo de apropriação dos seus elementos constituintes pela sociedade, que pode alterar suas propriedades e provocar danos ou, ainda, produzir riscos que ameacem a sua integridade (BRASIL, 2005, p. 4). A Educação Ambiental no processo de licenciamento se constitui, portanto, em uma exigência do Poder Público em cumprimento à Constituição Federal.

O Estado é o ente responsável pela regulamentação e fiscalização da proposta de gestão ambiental das empresas, observando os objetivos, fins e diretrizes dos projetos socioambientais desenvolvidos. As empresas, entretanto, ignoram as determinações legais, bem como os interesses das comunidades afetadas pelos empreendimentos. É importante ressaltar que as grandes empresas agem dessa forma porque o Estado, em tese defensor dos interesses do povo, é conivente com os interesses das empresas.

Esse cenário se torna profícuo para a manifestação dos conflitos ambientais entendidos, por Ascerald (2004, p. 14), como “[...] aqueles envolvendo grupos sociais com modos diferenciados de apropriação, uso e significação do território”. Segundo o autor, esse tipo de conflitos se manifesta tanto nos espaços de apropriação material, caracterizados pela luta direta no espaço de distribuição do poder sobre a base material, como no espaço de apropriação simbólica, ou das representações culturais. O autor analisa o meio ambiente como um terreno contestado material e simbolicamente e, a partir desse entendimento, elabora a noção de conflitos ambientais como

aqueles envolvendo grupos sociais com modos diferenciados de apropriação, uso e significação do território, tendo origem quando pelo menos um dos grupos tem a continuidade das formas sociais de apropriação do meio que desenvolvem ameaçada por impactos indesejáveis – transmitidos pelo solo, água, ar ou sistemas vivos – decorrentes do exercício das práticas de outros grupos” (ACSELRAD, 2004b, p. 26).

Nessa dinâmica, oriunda dos diferentes modelos de desenvolvimento apresentados, os problemas socioambientais resultam em conflitos sociais entre interesses individuais e coletivos. Tais conflitos envolvem a relação sociedade e natureza e se configuram como uma luta entre atores sociais que defendem diferentes interesses relacionados aos bens coletivos de uso comum, de acordo com suas especificidades.

### **2.4.3 Educação ambiental informal**

A educação informal decorre de processos espontâneos ou naturais, ainda que seja carregada de valores e representações, como é o caso da educação transmitida pelos pais na família, no convívio com amigos, em clubes, teatros, leitura de jornais, livros e revistas.

Similarmente à Educação Ambiental formal e não formal, a EA informal também apresenta atividades desenvolvidas em vários espaços da vida social, mas, ao contrário das

duas modalidades anteriores, não possui o compromisso de imprimir uma continuidade de suas atividades, nem tão pouco há a exigência de definição de objetivos, metodologias e tipos de avaliação.

Encontram-se no cotidiano várias ações caracterizadas como educação ambiental informal. Dentre elas, destacam-se as campanhas na mídia escrita e falada que enfatizam os temas ambientais, os programas periódicos de TV que abordam a temática ambiental e as revistas especializadas (LEONARDI, 2002). A autora alerta sobre a parceria realizada entre esse tipo de educação e a educação ambiental formal, sinalizando que essa parceria pode tanto engrandecer o trabalho do educador como prejudicá-lo (LEONARDI, 2002, p. 398).

Diante das situações e preocupações atuais relativas a atitudes desenfreadas que prejudicam cada vez mais a natureza, e conseqüentemente o homem, a Educação Ambiental deve ser compreendida como um processo político que contribui para o empoderamento da comunidade sobre as instituições envolvidas, indivíduos e aspectos sociais geradores de riscos e conflitos socioambientais. Na concepção de Medina (1999, p. 1-2),

A Educação Ambiental visa à construção de relações sociais, econômicas e culturais capazes de respeitar e incorporar as diferenças (minorias étnicas, populações tradicionais), a perspectiva da mulher, e a liberdade para decidir caminhos alternativos de desenvolvimento sustentável respeitando os limites dos ecossistemas, substrato de nossa própria possibilidade de sobrevivência como espécie.

No aspecto informal, a EA atua principalmente através de campanhas populares, dentre as quais podemos citar as campanhas contra a Dengue e as campanhas sobre a questão do lixo, que têm como objetivos a geração de atitudes que minimizem os problemas ambientais e propiciem a preservação dos recursos naturais, e a prevenção de riscos de acidentes (PINHEIRO, 2001). Destaca-se que, nessas campanhas, há a preponderância dos meios de comunicação de massa.

Seria necessária a observação sobre o perfil ambiental da comunidade (ou público-alvo) para a qual o programa de educação ambiental é planejado, executado e avaliado. Porém, as campanhas educativas veiculadas apresentam-se, muitas vezes, de modo generalizado, desconsiderando as reais condições em que vivem as comunidades. Como exemplo, pode-se analisar as campanhas sobre o mosquito transmissor da Dengue e sobre o armazenamento do lixo. As campanhas veiculadas por diferentes meios de comunicação induzem o cidadão a acreditar que são responsáveis sobre os temas, como se todos dispusessem de saneamento básico.

A Educação Ambiental, formal, não formal ou informal, apresenta como uma de suas atribuições a promoção da capacidade de intervenção a partir da participação da comunidade/educandos, com o auxílio do educador ambiental. Nesse contexto, a EA se constitui em uma ferramenta social que projeta e almeja novos paradigmas e valores culturais, repensando a relação imprescindível entre os seres humanos e a ecoesfera (MINASI, 2010).

Loureiro (2011) esclarece que as relações existentes em cada campo educativo, formal ou não, constituem-se em espaços pedagógicos em que a cidadania deve ser exercitada. Segundo o autor, faz-se necessário o entendimento de que a história das sociedades humanas é o resultado de processos dinâmicos constituídos e transformados por sujeitos históricos em ações individuais e coletivas.

### 3 CORRENTES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Diante da variedade de abordagens sobre a Educação e o Fazer Ambiental em Canaã dos Carajás, onde, além das ações desenvolvidas diretamente com alunos e professores dentro das escolas, encontram-se programas cujos conteúdos são permeados por espetáculos<sup>14</sup>, a exemplo das programações sobre meio ambiente em que parte da comunidade é convocada a plantar árvores em uma das ruas da cidade, sendo em seguida os participantes dessa ação presenteados com um espetáculo teatral ou musical.

A comunidade escolar participa de concursos propostos pela Vale, cujas regras consistem em que alunos de todas as escolas produzam frases relacionadas ao Meio Ambiente e elaborem redações que abordem a questão ambiental, concorrendo a prêmios que variam de objetos eletrônicos a bicicletas, incluindo-se viagens de Trem de Ferro para a Cidade de São Luís, no Maranhão. São também promovidas visitas ao zoológico e aos viveiros de mudas mantidos pela Vale e realizadas programações em que alunos e professores são levados ao cinema na cidade de Carajás.

Todas essas atividades são consideradas necessárias para a preservação do meio ambiente, ou seja, consistem em uma prática de Educação Ambiental, segundo a empresa.

Diante dos variados conceitos e das diversas práticas, considera-se relevante, nesta pesquisa, abordar as correntes da Educação Ambiental, uma vez que as análises das implicações políticas de questões relacionadas ao meio ambiente são um tema consolidado na sociologia e na ciência política brasileira (ALONSO, 2002).

Os estudos envolvendo essas questões compreendem a análise dos discursos e as ações ambientalistas. Desse modo, procurar-se-á situar o conteúdo do PEA desenvolvido na Escola Adelaide Molinari à luz das correntes de Educação Ambiental, evidenciando-se a aproximação ou o distanciamento das respectivas correntes. Esta seção tem, pois, como objetivo apresentar as múltiplas concepções de EA no cenário nacional e no internacional.

No cenário nacional, será considerada a classificação de Sorrentino (2002), em que as correntes de EA foram organizadas, de acordo com teoria e prática, em quatro grandes categorias, conforme a seguir descritas.

---

<sup>14</sup> Termo utilizado por Caio Floriano dos Santos, em seu artigo *Rio + 20: "política espetáculo"*.

- a- Corrente conservacionista: presente em sociedades desenvolvidas e no Brasil, caracteriza-se pela atuação de entidades defensoras das florestas e dos animais, ou seja, pela defesa da natureza biofísica.
- b- Corrente da educação ao ar livre: presente nas atividades dos escoteiros, espeleólogos, montanhistas, praticantes de caminhadas ecológicas e turismo ecológico, também faz parte da opção de pessoas que objetivam o autoconhecimento em contato com a natureza.
- c- Corrente da gestão ambiental: permeada pela política, encontra-se presente nas lutas dos movimentos sociais na América Latina. As atividades que a caracterizam compreendem a luta pela despoluição da água e do ar, a crítica ao sistema capitalista e a defesa da participação da comunidade nos assuntos relacionados ao meio ambiente que, direta ou indiretamente, a afetam.
- d- Corrente da economia ecológica: utilizada como referência para a elaboração de vários documentos, dentre os quais o Relatório Brundtland. Divide-se em duas categorias, representando interesses distintos: a dos defensores do desenvolvimento sustentável, formada por empresários, governantes e ONG; e a dos defensores das sociedades sustentáveis.

A organização dessas correntes obedece aos diferentes modos de desenvolvimento das atividades de EA, que podem ser agrupados em quatro conjuntos de temas e objetivos, dispostos no quadro a seguir.

QUADRO 1: Correntes latino-americanas de EA

<b>Temas</b>	<b>Objetivos</b>
Biologia	Proteger, conservar e preservar as espécies, o ecossistema e o planeta Terra.
Espiritualidade/cultura	Promover, segundo uma nova ética, o autoconhecimento e o conhecimento do universo.
Política	Desenvolver a democracia, a cidadania, a participação popular, o diálogo e a autogestão.
Economia	Pregar a necessidade da geração de emprego em atividades ambientais não alienantes e não exploradoras bem como promover a autogestão de grupos e indivíduos em decisões políticas.

Fonte: LEONARDI (2002). A Educação Ambiental como um dos instrumentos de superação da insustentabilidade da sociedade atual.

Considerando as diversas correntes de Educação Ambiental e sua variedade de definição, serão apresentados os conceitos da EA nas perspectivas europeia e norte-



americana. Como base para a consecução desse objetivo, será utilizado o trabalho desenvolvido por Sauvé (2005), “Uma cartografia das correntes em educa o ambiental”.

Serão explicitadas, dessa forma, as diferentes correntes de EA, abordando-se o termo “correntes” como modos de teorizar e praticar essa educa o.   necessário destacar que algumas dessas correntes possuem características distintas, mas não são excludentes, e outras apresentam características similares. Nesse contexto, far-se-  uma análise para o entendimento da diversidade de proposi es sem a pretensão de que essa sistematiza o se torne uma forma de classifica o enclausurante da base de pensamento em EA.

Para a promo o de uma Educa o Ambiental pautada em uma a o política, faz-se necessário questionar conteúdos, discursos e metodologias utilizados em a es desenvolvidas por empresas em comunidades situadas no entorno de seus projetos extrativistas. Deve-se também criar metodologias e temáticas que propiciem descobertas e vivências, inovando e estimulando o diálogo do conhecimento científico, étnico e popular sem, contudo, criarem-se ‘igrejinhas’ pedagógicas que, pretensamente, acreditam possuir metodologias corretas, melhores ou mais adequadas de educar e de elaborar um programa de EA (SAUVÉ, 2005, p. 17).

Considerando os parâmetros da concep o dominante do meio ambiente, a inten o central da EA, os enfoques privilegiados e os exemplos de estratégias ou modelos que ilustram cada corrente (SAUVÉ, 2005), far-se-  uma breve explica o sobre quinze delas. Essa sistematiza o está organizada por período. Inicialmente, serão relacionadas as correntes dominantes entre os anos de 1970 a 1980, período corresponde às primeiras décadas de sobrepujan a da Educa o Ambiental. Em seguida, serão abordadas as correntes mais recentes, advindas das preocupa es com o meio ambiente e de discussões sobre Educa o Ambiental concernentes às questões mais atuais. O autor, a partir do contexto canadense, catalogou as correntes de EA conforme descritas a seguir.

### 3.1 CORRENTES DOMINANTES ENTRE 1970 E 1980

#### 3.1.1 Corrente científica

A corrente científica se pauta na transposi o da interdisciplinaridade para a transdisciplinaridade de conhecimentos e habilidades concernentes às ciências ambientais,

tendo como enfoque o aspecto cognitivo experimental, no qual as habilidades de observação e experimentação são imprescindíveis e o meio ambiente é o objeto que propicia a escolha de uma solução e ou atividade / ação apropriada.

Para melhor explicitar essa corrente, Goffin (1985), elaborou um modelo pedagógico organizado em uma sequência que integra as seguintes etapas de um processo científico:

- exploração do meio;
- observação de fenômenos e criação de hipóteses;
- concepção de um projeto para resolver um problema ou melhorar uma situação.

### **3.1.2 Corrente humanista**

Na corrente humanista, a ênfase recai sobre a dimensão humana do meio ambiente constituído a partir da junção entre natureza e cultura. Na concepção da corrente humanista, o ambiente é compreendido como um modo de vida sob várias dimensões, dentre as quais a histórica, a cultural, a política, a econômica e a estética (SAUVÉ, 2005).

O ambiente é abordado sob os aspectos de sua significação e, também, de seu valor simbólico. As construções e os povoamentos são entendidos como alianças necessárias entre a invenção humana e os materiais e as disponibilidades da natureza. O meio ambiente é composto por fatores naturais e culturais e, desse modo, a paisagem consiste no ponto principal para o entendimento de que a cidade, a praça pública, os jardins cultivados, assim como outros componentes do meio transformados pelo homem são compreendidos como meio ambiente.

A observação, a análise e a síntese, componentes do enfoque cognitivo, juntam-se ao sensorial, à sensibilidade afetiva e à criatividade na corrente humanista.

### **3.1.3 Corrente naturalista**

A corrente naturalista é composta por características que referendam o valor da natureza mais do que os recursos nela contidos e mais do que os conhecimentos a partir dela adquiridos. O conteúdo do seu programa educativo é permeado por atividades em que os

alunos são levados a vivenciarem situações voltadas para o cognitivo e o afetivo em um ambiente natural, objetivando a aquisição de um entendimento dos fenômenos ecológicos e o desenvolvimento de uma unidade com a natureza (MATRE, 1990).

Centrada na relação do homem com a natureza, a corrente naturalista possui três enfoques educativos (SAUVÉ, 2005): o cognitivo, em que se processa a aprendizagem do que é inerente à natureza; o experiencial, em que os seres humanos são incentivados a viverem e aprenderem com a natureza; e o enfoque afetivo, também denominado de espiritual ou artístico, caracterizado pela associação da criatividade humana com a natureza.

Cohen (1990) defendeu veementemente que a humanidade conseguiria resolver os problemas ambientais se, de fato, compreendesse como acontecem as dinâmicas da natureza. De acordo com o autor, a compreensão dessas dinâmicas emerge do contato do homem com a natureza por intermédio dos sentidos e de outros meios sensíveis, compreendendo-se como parte dela.

### **3.1.4 Corrente resolutiva**

A corrente resolutiva surgiu paralelamente à divulgação da amplitude, da gravidade e da aceleração recorrente dos problemas ambientais no início da década de 1970 (SAUVÉ, 2005). Nessa concepção, o meio ambiente é considerado como um conjunto de problemas, e as atividades propostas têm a finalidade de incentivar as pessoas a se informarem sobre as problemáticas ambientais e, também, de incentivar o desenvolvimento de habilidades que possam minimizá-las.

A corrente resolutiva adota a mesma concepção de EA contida no Programa Internacional de Educação Ambiental da UNESCO, elaborado para o período compreendido entre os anos de 1975 a 1995. Similarmente a corrente conservacionista/recursista, a seguir abordada, o mote de ação da corrente resolutiva é a mudança de comportamentos ou de projetos coletivos, evidenciando desse modo os enfoques cognitivos e pragmáticos dominantes (SAUVÉ, 2005).

### **3.1.5 Corrente conservacionista/recursista**

A corrente conservacionista/recursista agrupa propostas voltadas para a conservação qualitativa e quantitativa dos recursos naturais. Nela, evidencia-se uma preocupação com a gestão do meio ambiente, especificamente com as plantas comestíveis e medicinais, o patrimônio genético e o patrimônio construído, a água, o solo, a energia e os animais. Os programas de EA pautados na redução, na reutilização e na reciclagem, bem como outros programas, cujas preocupações ocorrem no âmbito da gestão ambiental (gestão da água, gestão do lixo e gestão da energia), são componentes dessa corrente.

Embasada nos enfoques cognitivo e pragmático, a corrente conservacionista apresenta como estratégias a implantação de guia e/ou código de comportamentos, a realização de auditoria ambiental e projetos de gestão/conservação. A preocupação ambiental ficou clara recentemente através da implementação de educação para o consumo, com ampliação da discussão de cunho econômico para a conservação dos recursos naturais sob a alegação da promoção da equidade social.

### **3.1.6 Corrente sistêmica**

A corrente sistêmica caracteriza-se por possibilitar a identificação dos diferentes aspectos que compõem um sistema ambiental (GIORDAN, 1991). Ela evidencia as relações entre os elementos sociais e os biofísicos do ambiente, obtendo dessa forma uma visão mais geral, entendendo esta como uma parte da realidade estudada.

Possui como referência, dentre outras, a ecologia e a ciência biológica transdisciplinar, as quais alcançaram notoriedade nos anos de 1970 e cujos conceitos e princípios serviram de base para a ecologia humana. A análise sistêmica da EA possui como enfoque a natureza cognitiva, objetivando compreender as realidades ambientais com vistas a decisões apropriadas para a problemática aí identificadas (GIORDAN, 1991).

Seguindo o cerne da corrente sistêmica, encontra-se, nos estudos de Shohana Keiny (1987), um modelo pedagógico segundo o qual “uma saída a campo favorece a observação de uma realidade ou fenômeno ambiental”. Estudos apontam que as pesquisas realizadas de modo interdisciplinar considerarão a complexidade dos objetos e dos fenômenos estudados em um determinado meio ambiente (GIORDAN, 1991). De acordo com esse

estudo, faz-se necessário identificar, nesse meio ambiente: os elementos do sistema (tais como fatores e atores humanos e demais); as sinergias e as contradições entre os elementos; as estruturas em que os fatores e ou os seres intervêm (incluindo as fronteiras do sistema ambiental); os meios de transporte e comunicação); os lugares ou depósitos de armazenamento de materiais e energia e os códigos de leis que regem o modo de vida desses elementos.

### **3.1.7 Corrente moral/ética**

A ação baseada em um conjunto de valores pretensamente conscientes e coerentes enfatizando o desenvolvimento dos valores ambientais é encontrada na corrente moral/ética. Assemelhando-se às proposições do ecocivismo, essa corrente apregoa a necessidade de adoção de uma moral relacionada ao meio ambiente por meio de um código de comportamentos socialmente desejados, segundo os quais se propicia o desenvolvimento de uma competência ética e a construção de um novo sistema de valores no indivíduo.

## **3.2 CORRENTES DE EDUCAÇÃO AMBIENTALMAIS RECENTES**

### **3.2.1 Corrente holística**

Seguindo o enfoque exclusivamente analítico e racional, a corrente holística compreende as realidades ambientais como causadoras de muitos problemas da atualidade. Defende que, além da necessidade de se considerar as variadas dimensões das realidades socioambientais, também se deve compreender as várias dimensões da pessoa que se relaciona com as globalidades e a complexidade de sua existência, ou seja, de seu ser-no-mundo (MORIN,1997). Origina-se nas pedagogias críticas e emancipatórias, especialmente dialéticas, em suas interfaces com a chamada teoria da complexidade.

Suas proposições de ação apontam para o desenvolvimento integral da pessoa relacionada ao meio ambiente em que vive. Apontam, ainda, para a relação de todos os seres entre si, o que promove uma atuação participativa no meio ambiente. Nessa corrente, o processo de pesquisa advém de uma solicitação e, até mesmo, da expressão de um desejo de

conservar/preservar o essencial das pessoas, proporcionando-lhes o autoentendimento através de sua linguagem (HOFFMANN, 1994).

A compreensão holística da natureza aliou-se à ideia de preservação, notadamente nas proposições de Capra (1994, p. 16):

O novo paradigma pode ser chamado de uma visão de mundo holística, que concebe o mundo como um todo integrado, e não como uma coleção de partes dissociadas. Pode também ser denominado visão ecológica, se o termo "ecológica" for empregado num sentido muito mais amplo e mais profundo que o usual. A percepção ecológica profunda reconhece a interdependência fundamental de todos os fenômenos, e o fato de que, enquanto indivíduos e sociedades, estamos todos encaixados nos processos cíclicos da natureza.

Nesses termos, o homem aparece inserido na natureza ainda como elemento de sua transformação objetiva, mas agora, especialmente, como parte dela. Desse segundo momento são expoentes os movimentos nacionais e internacionais que culminaram com a realização de eventos e a assinatura de compromissos multilaterais por parte de diversos países em prol da proteção da natureza e das condições de vida no planeta para a geração presente e para as futuras. Entre outros, pode-se destacar as Agendas 21 Global e nacionais, e, mais recentemente, o Protocolo de Kyoto, com a devida ressalva dos interesses do capital, presentes em todos esses acordos (ARAUJO, 2011).

### **3.2.2 Corrente praxica**

A corrente praxica se pauta na aprendizagem pela ação com a finalidade de melhoria dessa ação. Consiste basicamente na integração entre reflexão e ação uma vez que ambas se alimentam mutuamente (LIMA, 2007). A pesquisa-ação é o processo dessa corrente de enfoque praxico.

Para alcançar seu objetivo, que é promover mudanças nas pessoas e no meio ambiente, as atividades de EA são desenvolvidas de modo participativo com os atores envolvidos na situação que necessita ser transformada, sendo que as mudanças podem ser pretendidas nos aspectos socioambientais e educacionais.

### **3.2.3 Corrente biorregionalista**

Para discorrer sobre a corrente biorregionalista, considera-se necessário registrar, primeiramente, a definição desse termo, conceituado em dois elementos principais: a) espaço geográfico definido basicamente por suas características naturais; e b) sentimento de identidade entre as comunidades humanas que habitam em determinado espaço. As pessoas dessa comunidade aliam o seu conhecimento sobre o local com o desejo de agir sob modos de vida que contribuam para a preservação da comunidade (TRAINA, 1995).

O biorregionalismo é, portanto, uma corrente socioecológica voltada para a gestão do meio ambiente visto como lar coletivo (MUNHOZ, 2004). As atividades de EA, nessa corrente, têm como enfoque a participação e a comunicação. Em seu desenvolvimento, são convocados os pais e outros membros da comunidade, funcionando a escola como centro de desenvolvimento social e ambiental, em que situações planetárias exógenas ou problemáticas são consideradas o cerne das atividades a serem desenvolvidas (SAUVÉ, 1997).

### **3.2.4 Corrente de crítica social**

A corrente de crítica social embasa-se na teoria crítica. Desenvolveu-se inicialmente no campo das ciências sociais, perpassou o campo da educação e, em 1980, passou a integrar o campo da educação ambiental (ROBOTTOM, 1993). É pautada nos enfoques prático, reflexivo e dialogístico. Por conseguinte, sua essência está na análise das dinâmicas sociais reais e de intenções, posições, argumentos, valores explícitos e implícitos, decisões e ações dos diferentes sujeitos envolvidos em uma situação que demande uma ação efetiva. O início de sua atividade é o questionamento sobre a pertinência de seus próprios fundamentos e a coerência de sua atuação frente às correntes dominantes.

O modelo de intervenção no ambiente elaborado por Alzate (1994) apresenta similaridades com o modelo contido na corrente biorregionalista, mais especificamente nos aspectos da interdisciplinaridade dos projetos, no desenvolvimento de atividades pautadas no saber-ação e na resolução de problemas locais objetivando o desenvolvimento local.

### 3.2.5 Corrente feminista

A partir da base de discussão da corrente da crítica social, a corrente feminista faz a análise e a denúncia das relações de poder dentro dos grupos sociais, questiona essas relações nas áreas da política e da economia e enfatiza as relações exercidas pelos homens em detrimento das mulheres em determinados contextos. Enfatiza também a necessidade de integração das perspectivas e dos valores feministas aos modos de organização social, consumo, produção e governo (PRADO, 2010).

Os aspectos intuitivo, afetivo, simbólico, espiritual e artístico do meio ambiente constituem-se os enfoques desta corrente, sendo complementados pelos enfoques naturalista, andragógico, etnográfico e crítico, trazidos por Clover (2000) como modelo de intervenção pedagógica em educação ambiental.

Os projetos ambientais baseados nesse modelo propiciam contextos de reconstrução da relação com o mundo a partir da junção de forças e talentos nas relações de gênero.

### 3.2.6 Corrente etnográfica

A corrente etnográfica enfatiza a cultura de um povo com o meio ambiente em que este vive, considerando-se nessa relação a cultura como a referência das populações envolvidas. Galvani (2002, p. 160) afirma que

[...] quando o diálogo intercultural é real, ele produz uma interrogação radical sobre os problemas mais cruciais que têm as sociedades pós-moderna [...]. O sentido não é dado a priori, emerge de ressonâncias simbólicas que se revelam na interação entre uma pessoa e um evento. Todo evento é potencialmente portador de sentido por integrar, seja um rito, uma atividade artesanal, a caça ou a um ato da vida cotidiana.

Além de propor a adaptação da pedagogia às realidades culturais, a corrente etnográfica busca experiências em pedagogias que contemplem culturas diversas de distintas relações com o meio ambiente (SAUVÉ, 2005).

Sob os enfoques experiencial, intuitivo, afetivo, simbólico, espiritual e criativo estético, essa corrente concebe o meio ambiente como território geográfico que, através da cultura do seu povo, é visto como um lugar de identidade. Desse modo, a corrente etnográfica



explicita em suas atividades estratégicas os objetivos relacionados ao reconhecimento e a forte ligação entre a natureza e a cultura, o esclarecimento sobre sua própria cosmologia e a importância de sua dimensão cultural como corrente de relacionamento com o meio ambiente (SAUVÉ, 2005).

### **3.2.7 Corrente da ecoeducação**

Na corrente da ecoeducação, o meio ambiente é considerado como o elo de interação imprescindível para a ecoformação e a ecoontogênese. Designa a gênese do indivíduo relacionado ao meio ambiente, sendo a interação o elemento central e primeiro em que devem ser pautadas as atividades de EA. A perspectiva desta corrente considera que as relações estabelecidas com o meio ambiente contribuem para o desenvolvimento do sujeito. Considera, ainda, que a teoria da ecoontogênese busca caracterizar e diferenciar os períodos particulares quanto aos tipos de relação com o meio ambiente, associando a esses tipos práticas específicas de EA (SAUVÉ, 2005).

A ecoformação considera que o espaço existente entre o indivíduo e o meio ambiente circundante não está vazio, pois, nele se processa a relação entre o sujeito e o mundo. Cottureau (1999) se posiciona quanto à ecoformação ao afirmar que todos nós recebemos de elementos e espaços com os quais convivemos uma ecoformação específica que constitui nossa história ecológica.

Seguindo os enfoques experiencial, intuitivo, afetivo, simbólico e criativo, a corrente da ecoeducação direciona suas ações em EA para a experimentação do meio ambiente e para a formação do sujeito, objetivando a construção de uma melhor relação deste com o mundo (AVANZI, 2004).

### **3.2.8 Corrente da sustentabilidade**

Na corrente da sustentabilidade, expressa-se o reconhecimento de limites biofísicos colocados pela biosfera no processo econômico (MEDINA, 2002). Embora entenda o desenvolvimento econômico como a base do desenvolvimento humano, essa corrente preconiza a necessidade de junção de atitudes preservacionistas ao uso dos recursos naturais.

Sob os enfoques pragmático e cognitivo, as atividades realizadas pelos seus ideólogos objetivam a promoção de um desenvolvimento econômico que respeite os aspectos sociais integrados ao meio ambiente.

### 3.3 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE AS CORRENTES DE EA

Após a explicitação das correntes nas quais se encontram os conteúdos da EA desenvolvidas nos diferentes sistemas, chega-se à percepção de que, de fato, as ações educacionais da EA são sempre permeadas de intencionalidades que evidenciam as ideologias, as utopias e, até mesmo, um pensamento quimérico em dado momento.

Santos (2010, p. 27) considera ser pertinente o entendimento de cada corrente de EA como um processo precursor da “transformação da atual crise socioambiental para outra realidade possível”.

Silva (2008), por sua vez, apresenta uma proposta de organização dessas correntes de EA em dois grandes grupos: o grupo da EA conservadora, e o grupo da EA crítica, transformadora e emancipatória.

A Educação Ambiental conservadora é definida pelo autor como aquela que, mesmo sabedora da necessidade de uma mudança paradigmática e societária, atribui ao indivíduo e a sua mudança comportamental a responsabilidade quanto à preservação do meio ambiente. Está diretamente ligada à tecnologia e ao empresariado verde, pois

traz em seus valores, dualismos entre natural e social e coloca o homem, enquanto ente genérico, como essencialmente predador, destruidor da natureza. O homem, a partir dessa vertente, seria o grande mal da natureza. Faz parte também do escopo dessa vertente, a idéia do “cada um faz a sua parte”, entendendo a mudança societária como a soma de mudanças comportamentais individuais (SILVA, 2008, p.75).

A Educação Ambiental crítica, transformadora e emancipatória compreende a educação como um ato político (SANTOS, 2010). Em seu aspecto da criticidade, é caracterizada pela discussão e explicitação do modo de vida da atual civilização, pela relação sociedade e natureza e pelas relações sociais instituídas por esse modo de vida. É definida como transformadora por acreditar na capacidade da humanidade de construir outro futuro a partir da construção de outro presente e, assim, instituir novas relações dos seres humanos entre si e com a natureza (QUINTAS, 2002).

Caracteriza-se ainda essa educação pela demonstração da necessidade de superação das relações sociais desiguais, percebendo a educação como forma de intervenção no mundo. Silva (2008, p.77) enfatiza que esse tipo de EA possui como aspectos principais a emancipação e a transformação social. Desse modo,

busca a compreensão complexa do ambiente, entendendo a “questão ambiental” como também a realização da autonomia e liberdade humanas, onde a vida tem primazia sobre o capital. Entende que existe a necessidade de uma ruptura com o modelo societário atual em sua radicalidade, não cabendo subterfúgios e mudanças na forma com que se apresenta a crise. Portanto, para essa vertente, as chamadas tecnologias limpas só se estabelecem como “soluções sustentáveis” se democratizadas e tornadas de uso público, comum, em prol do bem coletivo. Por isso, uma de suas premissas é a indissociação entre consumo e produção, estabelecendo que não basta apenas ter um consumo sustentável, se faz necessário que o modo de produção seja alterado em sua raiz.

Silva e Campina (2009), com base em um estudo local, propõem três concepções de EA: a conservadora, a pragmática e a crítica, concluindo que outras concepções auferidas por diversos teóricos encontram-se imbricadas nessas três concepções propostas. Segundo os autores, todas as concepções, de modo generalizado, afirmam que seu conteúdo principal é a defesa da vida e a contestação do modo de vida no Planeta, e, mesmo evidenciando contradições entre propostas e vivências, insistem em se definir como contestadoras quando, na verdade, são a garantia da manutenção do *status quo*.

Para Layrargues (2000), a prática pedagógica da EA é a conservadora, que tem como foco de ensino a ecologia. O autor entende que a reflexão do funcionamento dos sistemas sociais deve superar os sistemas ecológicos, realizando-se a partir de uma abordagem crítica, transformadora e emancipatória da EA.

Destaca-se que as atividades, os enfoques e os objetivos de todas as correntes expostas se fazem presentes na formação e na informação transmitidas por diferentes setores (escolas, empresas e meios de comunicação). Desse modo, chama-se a atenção para o foco desta pesquisa, que é o Programa de Educação Ambiental planejado e implementado pela iniciativa privada.

#### 4 A EDUCAÇÃO NA PERSPECTIVA EMANCIPATÓRIA: REFLEXÕES TEÓRICAS

O espaço de atuação humana no qual nos formamos e nos moldamos é denominado espaço político. Nessa abordagem conceitual e genérica, a educação assume uma conotação política (DEMO, 1988).

Os estudos sobre o papel da educação na sociedade moderna apontam para o fato de que ele não é único e universal. Cada momento histórico e cada grupo social compreendem esse papel segundo seu próprio conjunto de valores e interesses sociais, culturais e políticos, ou seja, a forma como se realiza a educação está relacionada aos valores, ideologias e intenções do sistema de produção vigente. Para Soffiati (2001), a educação, em sentido amplo, é constituída por graves problemas relacionados à qualidade, não alcançando os patamares objetivados e desejados quanto à democratização.

No modo de reprodução social capitalista, a educação se configura como uma ferramenta de reprodução dos interesses ideológicos, políticos, culturais e econômicos do capital. Enfatiza-se a todo o momento a necessidade de formar mão de obra capacitada para atender às demandas do mercado de trabalho. A mídia, em seus diversos veículos de comunicação, reforça o discurso hegemônico e preconceituoso que culpabiliza a população por não possuir a formação necessária ao desenvolvimento econômico.

A educação, portanto, como aparelho reprodutor de uma sociedade capitalista, possui como função central formar mão de obra e atuar ideologicamente na conformação da sociedade aos interesses do capital e do Estado, mantendo a ordem de tal forma que não ameace o *status quo* (PRADO, 2010).

Para Minasi (2010, p. 156), a educação e a educação ambiental não são apenas subprocessos do processo social, pois a educação ambiental, vista como educação, também perpetua a sociedade de tal modo que as contradições e os conflitos não se manifestam por estar ela a serviço da classe dominante.

A formação emancipatória evocada neste texto não se relaciona com o entendimento iluminista de que emancipar seria libertar, por meio da razão, o ser humano de todos os limites impostos pela existência, almejando as ideias puras e a eliminação das contradições práticas vividas. Ela é entendida como “movimento de libertação consciente e de superação permanente das formas de alienação material e simbólica, coletiva e individual existentes em cada fase historicamente definida” (LOUREIRO, 2004, p. 3-32).

Ainda segundo Minasi (2010), o processo emancipatório/transformador se constitui em uma junção de uma teoria real e do conhecimento a ela relacionado, e, portanto, depreendidos, e que se diferencia da educação conservadora pelos seguintes aspectos: conteúdo, modo como ensina, para quem ensina, a favor de que e contra que ensina.

Considerando que a educação atende aos interesses do sistema de produção no qual está inserida, e que educação e educação ambiental estão inseridas em uma sociedade cujas políticas educacionais são implantadas e reguladas pelo estado burguês, base de sustentação do capital, e, ainda, considerando a visão de Meszaros (2011) quanto à incorrigibilidade do capital, pensemos na possibilidade de uma EA transformadora, caracterizada pela divergência e pelo não escamoteamento das contradições, fazendo com que esta se desvele por ser reacionária, frente ao desenvolvimento de práticas conscientizadoras (MINASI, 2010, p. 158). Nessa perspectiva transformadora, a educação ambiental se torna referência para a construção de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas. Torna-se uma educação política de caráter democrático, libertador e transformador (ENCONTRO NACIONAL DOS GEÓGRAFOS, 2010).

A educação é um fenômeno constante e universal, inerente à vida social (LIBANEO, 2010), portanto constituída de elementos que possibilitam sua compreensão como atividade passível de investigação, objeto de conhecimento e realidade modificada social e historicamente. Compreende-se, desse modo, que a educação não se limita à escola, mas, como fenômeno social, perpassa a constituição do ser humano e da sociedade, integrando “a vida social, econômica, política e cultural” (LIBANEO, 2010, p. 97).

Aos trabalhadores deveria ser propiciada uma educação que os formasse intelectual, física e tecnicamente, pois “[...] a união entre trabalho, instrução intelectual, exercício físico e treino politécnico elevaria a classe operária [...]” à condição de sociedade menos explorada pelo modo de produção capitalista (MARX, 1983, p. 140-149).

Marx (2004, p. 68-69) entendia a educação sob três fases complementares:

Primeira: Educação Intelectual;

Segunda: Educação Corporal, tal como a que se consegue com os exercícios de ginástica e militares;

Terceira: Educação Tecnológica, que recolhe os princípios gerais e de caráter científicos de todo o processo de produção e, ao mesmo tempo, inicia as crianças e os adolescentes no manejo de ferramentas elementares dos diversos ramos industriais. Com a divisão das crianças e dos adolescentes dos 9 aos 17 anos em três classes deveria estar vinculado um programa gradual e progressivo de ensino intelectual, físico e tecnológico.

À divisão das crianças e adolescentes em três categorias, de nove a dezoito anos, deve corresponder um curso graduado e progressivo para a sua educação intelectual,

corporal e politécnica. Os gastos com tais escolas politécnicas serão parcialmente cobertos com a venda de seus próprios produtos. Esta combinação de trabalho produtivo pago com a educação intelectual, os exercícios corporais e a formação politécnica elevará a classe operária acima dos níveis das classes burguesa e aristocrática.

Essa concepção, chamada de onilateral, difere da visão de educação integral porque esta tem uma conotação moral e afetiva que, para Marx (2004), não deveria ser trabalhada pela escola, mas por outros adultos. No entanto, vale destacar que as junções anunciadas acima, bem como essa formação onilateral, não são passíveis de efetivação em uma sociedade que tenha como modo de produção o capitalismo.

Coutinho (2011, p. 70) explica que, na concepção gramsciana, “A tendência democrática de escola não pode consistir apenas em que um operário manual se torne qualificado, mas em que cada cidadão possa se tornar governante”. As ideias de Gramsci baseiam-se no contexto da transformação histórica através do papel da cultura e dos intelectuais nesses processos. Para entender as transformações históricas, faz-se necessário conhecer o conceito de hegemonia como um dos pilares da obra do referido filósofo.

Com relação a esse conceito, é importante destacar que a maior parte da obra de Gramsci foi escrita na prisão. Em decorrência disso, o autor adotou uma linguagem para burlar a censura e concebeu conceitos originais, como *hegemonia*, *sociedade civil*, *bloco histórico e intelectual orgânico*.

A *hegemonia* é compreendida como a relação de domínio de uma classe social sobre o conjunto da sociedade. Seu fundamento é, portanto, a conquista do consenso e da liderança cultural e político-ideológica de uma classe ou bloco de classes sobre as outras. Além de congregar as bases econômicas, é entendida também como entrelaçamentos de percepções, juízos de valor e princípios entre sujeitos da ação política (COUTINHO, 2003).

O conceito *sociedade civil* define a sociedade composta pelos organismos de participação política, aos quais se adere voluntariamente. É formada, principalmente, pelo conjunto de organizações que elaboram e difundem ideologias: escola, igrejas, partidos políticos, sindicatos, organizações profissionais e entidades responsáveis pela organização material da cultura (revistas, jornais, editoras, meios de comunicação de massa) dentre outros (COUTINHO, 1989).

O terreno da luta da hegemonia é a sociedade civil, que é formada por instituições que legitimam o poder do Estado. Ao contrário do pensamento recorrente, que considera essas instituições como reprodutoras mecânicas da ideologia do Estado, Gramsci percebia nelas a

possibilidade do início das transformações por intermédio do surgimento de uma nova mentalidade ligada às classes dominadas.

O *bloco histórico* teorizado por Gramsci se define como uma situação histórica global, na qual uma classe fundamental, dominando uma estrutura social específica, desenvolve progressivamente uma superestrutura, onde os intelectuais que a representam, exercendo a direção política e cultural, vinculam organicamente estrutura e superestrutura, assegurando à classe fundamental homogeneidade e hegemonia em detrimento dos outros grupos sociais (MAGRONE, 2006).

O conceito *intelectual orgânico* define o indivíduo pertencente às classes populares, ou comprometido com estas, atuando como agente potencializador da reflexão e da elaboração teórica resultante do trabalho coletivo (GRAMSCI, 1995).

O autor cunhou ainda outras expressões, dentre as quais *filosofia da práxis* para designar o marxismo e *práxis* para designar a atividade concreta segundo a qual o sujeito se afirma no mundo “espontâneo, mecânico e repetitivo”. Entretanto, mesmo composto por esses elementos, esse sujeito é reflexivo e atua pelos princípios do autoquestionamento, pelo qual associa a teoria à prática (KONDER, 2001).

Gramsci (1995, p. 81) defendeu a manutenção de “uma escola única inicial de cultura geral, humanista, formativa” denominada escola unitária, que uniria o que denominou de *Homo faber* e *Homo sapiens*. Nessa escola, nos primeiros anos de estudo, o professor deveria transmitir aos alunos conteúdos que resgatassem as possibilidades criativas e emancipatórias também relacionadas ao trabalho. Nessa concepção, a educação é condição imprescindível para a libertação intelectual, moral e social do homem, representando esta libertação a superação da divisão da sociedade em classes sociais antagônicas. Para tanto, a educação deveria articular teoria e prática, isto é, saber e o fazer. O objetivo era promover uma educação de base técnico-científica e, ao mesmo tempo, mais humanística, que atendesse ao processo produtivo, mas que também promovesse a formação do homem como sujeito de sua própria história.

A concepção de escola unitária compreende, portanto, a escola que consegue formular currículos e métodos com base no trabalho produtivo como princípio pedagógico, sem renunciar ao aspecto universal da cultura clássica. É uma escola situada no contexto da dinamicidade da sociedade (econômica, social, cultural, histórica), que tem em seus fundamentos a Pedagogia Crítico-Dialética (GRAMSCI, 1978; 1995). Segundo Nosella (2004, p. 23), esta é a “escola do trabalho, mas não somente na perspectiva do ensino profissionalizante, com o qual se aprende a operar”.

Mesmo comprometido com um projeto político que deveria resultar em uma revolução proletária, Gramsci (1995) não acreditava na tomada do poder sem que houvesse a mudança da mentalidade, segundo a qual “[...] Todos os homens são intelectuais, mas nem todos [...] desempenham na sociedade a função de intelectuais” (GRAMSCI, 1995 p. 7). Para esse autor, os intelectuais orgânicos seriam os agentes principais dessas mudanças e a escola seria um dos instrumentos mais importantes para a mudança de mentalidade.

Na escola concebida por Gramsci, as classes desfavorecidas poderiam se apropriar dos códigos dominantes, iniciando esse percurso pelo processo de alfabetização. A construção de uma visão de mundo que fornecesse acesso à condição de cidadão teria a finalidade inicial de substituir o que Gramsci chama de senso comum – conceitos desagregados, vindos de fora e impregnados de equívocos decorrentes da religião e do folclore. Por folclore, o pensador designa tradições que perderam o significado, mas continuam se perpetuando. Para que o aluno adquira criticidade, Gramsci defende, para aplicação nos primeiros anos de escola, um currículo que lhe apresente, além de noções instrumentais (ler, escrever, fazer contas, conhecer conceitos científicos), seus direitos e deveres de cidadão (HOFLING, 2001).

Em uma sociedade baseada na exploração e dominação da consciência do trabalhador, a educação ofertada é a que representa a classe dominante tornando-se um meio de perpetuar essa classe no poder (FREIRE, 2001). A situação dos oprimidos, seres humanos marginalizados no processo socioeconômico, não se configura um obstáculo intransponível das condições de expropriação às quais estão submetidos. Contudo, é necessário fazer a distinção entre a educação sistemática orientada pelo poder dominante e o trabalho educativo realizado na organização da classe marginalizada para a libertação e empoderamento dessa classe marginalizada.

O homem é um ser histórico, constituído socialmente, que aprende por meio da interação com o seu meio. De acordo com Paulo Freire (2003, p.18) a “[...] leitura de mundo precede a leitura da palavra”, ou seja, todo ser humano possui uma vida social que antecede a escola. Desta forma, o educando já percebe suas experiências existenciais e age sobre elas.

A educação transmitida na escola deve ser significativa e contextualizada, ou seja, deve ser condizente com a realidade que norteia a vida do educando, devendo este ser acompanhado por um educador que o estimule no desenvolvimento do raciocínio crítico. Para Paulo Freire (2001), a educação deve expressar a vida do educando e relacioná-la a uma linguagem real, carregada de significação considerando sua experiência.

É relevante enfatizar que as reformas educacionais jamais contemplarão mudanças radicais que satisfaçam as necessidades dos marginalizados pelo sistema de produção



capitalista. Segundo Marx (2005, p. 151), “Ser radical é agarrar as coisas pela raiz. Mas, para o homem, a raiz é o próprio homem”. Para Mészáros (2004, p. 02),

(...) as mudanças, sob tais limitações, apriorísticas e prejudicadas, são admissíveis apenas com o único e legítimo objetivo de corrigir algum detalhe defeituoso da ordem estabelecida, de forma que sejam mantidas intactas as determinações estruturais fundamentais da sociedade como um todo, em conformidade com as exigências inalteráveis da lógica global de um determinado sistema de reprodução.

Ao considerar a educação como fator ativo da sociedade, é imprescindível que se identifiquem seus condicionantes histórico-sociais, entendendo que suas ações devem ser permeadas por esses condicionantes. Desse modo, a educação nunca é igual, nem temporal, nem historicamente, uma vez que ela é socialmente determinada, intencionada e impulsionada pelos interesses e práticas da classe dominante.

Esta tendência traz em seu contexto uma análise crítica da educação, definindo o caráter mediador desta por meio da junção entre teoria e prática, em que a ação do indivíduo, em consonância com o meio natural e o social, potencializa a atividade humana, tornando-a mais rica, produtiva e eficaz perante às problemáticas sociais a partir da transmissão e apropriação de conhecimentos, valores, habilidades e técnicas. Esses elementos devem ser transmitidos pela escola, de acordo com o contexto de espaço, tempo, cultura e relações sociais (FELICIANO, 2004).

A educação, sob os estigmas do capital humano, da sociedade, do conhecimento e da pedagogia das competências orientadas para a empregabilidade, é usada em contextos históricos diferentes, mas com o mesmo objetivo de dissimular as reais intenções de manutenção da classe dominante no poder, oferecendo à classe trabalhadora o término dos estudos em um curso técnico profissionalizante, sem as condições de aprendizagens necessárias à ascensão à universidade (FRIGOTTO, 2004).

É necessário destacar que a educação não é neutra, uma vez que corrobora para a manutenção ou mudança da sociedade, ou seja, dependendo de como se desenvolve o processo educativo, ela pode ser tanto emancipadora quanto reprodutora da ideologia da classe dominante (LOUREIRO, 2006). Em uma sociedade capitalista, entretanto, não é possível imaginar que a educação possa promover a emancipação humana. É ingênuo conceber que um sistema que subsiste da exploração das massas proponha a emancipação das classes oprimidas. O capital é incorrigível e devastador. É impossível, pois, modificá-lo em sua essência (MÉSZÁROS, 2005).

Na explicitação sobre a função social da educação não existe a negação de que esta é permeada pelos acontecimentos e interesses da classe dominante no contexto de formulação, proposição e desenvolvimento de suas atividades educativas. Nesse sentido, a EA se apresenta na perspectiva de construção e proposição de ações a partir de preocupações relacionadas a questão ambiental.

A educação, para exercer sua função transformadora, contribuindo para a democratização da sociedade, não pode se eximir da responsabilidade de garantir que os indivíduos envolvidos no processo educacional se apropriem de modo crítico e reflexivo do saber elaborado pela cultura à qual pertencem.

Sendo também ambiental e transformadora, a educação deve ser legitimada e associada a uma práxis educativa, com vistas à transformação e implementação de melhorias, de modo que as diferentes realidades socioeconômicas, ambientais e culturais possam ser estudadas, diagnosticadas e incorporadas. Para isso, deve-se assegurar um processo de Ensino-Aprendizagem que possibilite aos sujeitos escolares compreenderem o meio ambiente, seus processos e dinâmicas, assumindo seu lugar, seu papel e a sua responsabilidade com relação ao meio em que vivem (MINASI, 2010; LOUREIRO, 2011).

#### 4.1 A EFETIVIDADE DA PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA EM CANAÃ DOS CARAJÁS: PREFEITURA MUNICIPAL E EMPRESA VALE

A estratégia de atuação da Fundação Vale é baseada no conceito da Parceria Social Público-Privada (PSPP). A empresa enfatiza que o objetivo dessa parceria é promover o desenvolvimento local com base na junção de esforços, recursos, conhecimento de governo, setor privado e sociedade civil.

A PSPP é efetivada a partir da celebração de acordos ou convênios em forma de Protocolos de Intenção nos municípios onde a empresa Vale possui projetos em fase de implantação e extração mineral. Realiza-se um pseudoplanejamento integrado com as prefeituras e, sob essa pseudovisão compartilhada, são estabelecidos objetivos comuns e a efetivação dos investimentos sociais.

Ao acessar o sítio da Fundação Vale, constata-se que esta possui o discurso de que considera as pessoas como a maior riqueza de um lugar e de que, por meio de parcerias com o poder público e a sociedade civil, procura fortalecer o capital humano, contribuindo para o

desenvolvimento socioeconômico das comunidades e fortalecendo os investimentos sociais da Vale. Afirma, ainda, que adota uma estratégia que julga como investimento social estruturante, conjuntamente com as políticas públicas, em perspectivas de médio e longo prazo.

Sob o discurso de uma visão compartilhada entre governos e organizações da sociedade civil, a Fundação Vale difunde-se como uma referência nos aspectos de articulação e parcerias entre o poder público e a iniciativa privada. Seguindo essa linha de difusão de sua ideologia, a Fundação Vale coloca-se como a grande potencializadora dos recursos locais por meio da implantação de seus projetos. Preconiza que a ética, a transparência, o comprometimento, a capacidade de prestar contas e de assumir a responsabilidade sobre os atos de implantação e operação, bem como o uso de recursos financeiros e o respeito à diversidade, são valores que norteiam as suas atividades.

#### **4.1.1 Etapas de atuação da Vale: organização para implementação de suas ações junto às comunidades**

Segundo a empresa Vale (2012), a Fundação Vale, por meio de sua experiência de prática e também de bom relacionamento com os municípios, desenvolve suas atividades com base em uma metodologia cujo eixo principal é a Gestão de Impactos, tanto positivos quanto negativos. Essa Gestão de Impactos se processa em três etapas de atuação, evidenciadas a seguir.

Na primeira etapa, denominada Diagnósticos Socioeconômicos, são realizados estudos preliminares sobre os aspectos urbano-ambientais, socioculturais, econômicos e demográficos. O objetivo desse levantamento é proporcionar à Fundação e à empresa Vale uma visão ampla e integrada da região, com identificação de suas necessidades e potencialidades.

Na segunda etapa, denominada Planos de Gestão Integrada, elaboram-se, a partir da observação dos dados obtidos através dos diagnósticos, os Planos de Gestão de Investimentos Sociais (PGIS), em que são elencadas ações estruturantes prioritárias e estabelecidas as parcerias com o município.

Na terceira etapa, a Fundação Vale, após a análise do contexto socioeconômico, a elaboração do Plano de Gestão de Investimentos e o estabelecimento dos objetivos de atuação

acordados com o município através do Protocolo de Intenção, implementa suas ações junto ao município em três eixos, a saber:

- eixo do fortalecimento da gestão pública, em que são implementadas orientações de apoio à prefeitura, as quais permeiam as ações de responsabilidade fiscal e social do município, tendo como base os indicadores sociais de mortalidade infantil e o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB);
- eixo de apoio à infraestrutura, em que a Vale efetiva parceria com a prefeitura municipal para elaboração e organização de projetos de saneamento e habitação, buscando, junto ao governo federal e a agências internacionais de fomento, recursos disponíveis para a execução das obras;
- eixo do desenvolvimento humano e econômico, que, composto pela Estação do Conhecimento, é compreendido como Núcleo de Desenvolvimento Humano e Econômico sob a alegação de promoção do desenvolvimento integrado e sustentável da comunidade.

Ao se observar atentamente a figura 1, a seguir, na qual encontram-se ilustradas as três etapas de atuação da Fundação Vale e os três eixos de implementação das atividades junto aos municípios, nota-se um item denominado Monitoramento e Avaliação. Considerou-se relevante aqui destacar que a referida Fundação informa, em sua *homepage*, que não desenvolveu uma metodologia capaz de contemplar esse item em todas as suas atividades.

Figura 1: Etapas e eixos das atividades da Fundação Vale no processo de implantação de suas atividades junto aos municípios onde atuam.



Fonte: <http://www.fundacaovale.org>. Acesso em 23 jun. 2012

É relevante atentar para o modo como essa parceria foi efetivada em Canaã dos Carajás. Em todas as etapas, desde o cumprimento das atividades iniciais até a efetivação do

Protocolo de Intenções, a Vale agiu por meio de audiências junto às lideranças da comunidade local e realizou uma pesquisa por intermédio de uma empresa contratada especificamente para o diagnóstico socioambiental. Dessa forma, a participação da população era direcionada em todos os momentos. Os eixos a serem discutidos e as questões levantadas pela comunidade divergiam em vários momentos, prevalecendo as determinações das etapas e dos eixos prescritos antecipadamente.

Segundo Loureiro (2013)<sup>15</sup>, o fato de as pessoas serem mobilizadas a realizarem algo não significa que a comunidade se sinta parte integrante do processo, pois a participação consiste na necessidade de construir e de decidir junto.

Não se pode deixar de esclarecer que ações acordadas entre a Vale e a Prefeitura foram executadas, dentre as quais reforma e construção de escolas, implantação do sistema de água e esgoto, reforma e construção de um hospital e implantação do programa de formação de professores denominado Escola que Vale, em uma parceria com a Fundação Vale do Rio Doce, tendo como executora de suas atividades uma Organização de Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), denominada de Centro de Documentação e Ação Comunitária(CEDAC).

#### 4.2 FORMAÇÃO DE PROFESSORES: EDUCADORES AMBIENTAIS

A formação de professores é um direito preconizado pelo Art. 61 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9.394/96(BRASIL, 1996). Formalmente, a formação docente se processa sob dois pressupostos: (i) formação inicial, caracterizada pela capacitação do aluno-professor em uma universidade, com aplicação de atividades teóricas e práticas, dentre as quais o estágio supervisionado, em que a observação sobre a área de atuação é o cerne do processo que será posteriormente posto em prática; e(ii) formação continuada, caracterizada pela ação e reflexão de práticas educativas aliadas a teorias, com aproveitamento da formação e das experiências anteriores em instituições de ensino e em outras atividades com vistas a aprimorar o conhecimento profissional.

Essa formação, para atender, de acordo com a LDB 9.304/96, às especificidades e os objetivos da etapa da educação na qual o professor atua ou irá atuar, deve apresentar como fundamento os conhecimentos científicos e sociais das competências de trabalho do

---

<sup>15</sup> Fala proferida por Loureiro em uma mesa- redonda, em evento realizado na UFPA, em 13/05/2013,

professor; ter a capacidade de associar teorias e práticas a partir de “estágios supervisionados e capacitação em serviço; e propiciar o aproveitamento da formação e experiências anteriores, em instituições de ensino e em outras atividades” (BRASIL, 1996, p. 22).

A formação docente tem sido muito debatida por diferentes esferas da educação nacional e internacional, a exemplo da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). No âmbito das políticas de formação de professores, destaca-se o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR), programa emergencial instituído para atender ao disposto no artigo 11, inciso III, do Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009, e implantado em regime de colaboração entre a Capes, os estados, os municípios, o Distrito Federal e as Instituições de Educação Superior (IES), tendo como objetivo,

Induzir e fomentar a oferta de educação superior, gratuita e de qualidade, para professores em exercício na rede pública de educação básica, para que estes profissionais possam obter a formação exigida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB e contribuam para a melhoria da qualidade da educação básica no País (CAPES, 2012, p. 2).

Seguindo-se a orientação da formação docente, constata-se que a formação em serviço encontra-se presente em alguns programas voltados para os professores de Escolas multisseriadas e da área rural, como o Programa Escola Ativa, e na ênfase na necessidade de realização de planejamento, também preconizada pela LDB, sob a denominação de Hora Atividade.

Para Correia (2008), tanto os educadores que veem a educação como elemento capaz de despertar nas pessoas uma consciência de luta para o alcance de uma sociedade mais justa, quanto os educadores que veem a educação como simples reprodutora do pensamento vigente para a manutenção da exploração dos menos favorecidos e formadora de mão de obra qualificada, defendem a formação docente como ação primordial para o processo educativo de acordo com suas perspectivas. Para os dois segmentos de educadores, o problema da formação de professores é complexo e muito importante.

A atual conjuntura, marcada pelas inovações tecnológicas e pelos conhecimentos amplos e heterogêneos adquiridos pelos alunos por meio das mídias e da sua vivência cotidiana, faz com que se torne efetiva a exigência ao professor de que execute, de modo contextualizado, as práticas educativas, atendendo às especificidades e à cultura local, formando o aluno sem, no entanto, desrespeitar sua trajetória e suas perspectivas escolares (GATTI, 2011).

Partindo da orientação quanto à abordagem transversal que deve balizar as ações de Educação Ambiental, entende-se que não há a necessidade de se tratar a formação de professores de modo dicotomizado, em que se entende que a formação dos professores seria proporcionada pela educação sistemática, e a formação de educadores ambientais se daria em outra perspectiva. Minasi (2010) alerta para o fato de que Educação Ambiental é também Educação.

Um dos aspectos observados sobre essa questão relaciona-se ao tipo de formação recebida pelos professores dos sistemas educacionais formais para que desenvolvam as atividades abrangendo conhecimentos universalmente construídos e a Educação Ambiental imbricada nesse processo.

Não é objetivo discutir neste trabalho as metodologias recorrentes em EA, mas realizar uma breve explanação sobre a formação de educadores na perspectiva ambiental e uma reflexão sobre como esta deverá ser desenvolvida sob os aspectos epistemológicos e filosóficos. Segundo Henning (2010), o campo da docência apresenta incertezas e ambiguidades, mas os professores buscam incessantemente a qualificação profissional. Desse modo, a formação de professores ocorre não apenas com relação aos conhecimentos universalmente construídos, mas também com relação à EA.

Diante desse cenário, considera-se relevante questionar: que formação em EA é ofertada aos professores? Quais os valores e ideologias contidas nos cursos de formação? E mais: a favor de quem e contra quem? Diante desses questionamentos, é importante destacar que a formação do educador deve compreender de forma abrangente a realidade social em que atua, fazendo-se necessário não só conhecer a realidade, mas pensar essa realidade tendo como referência as diferentes teorias educacionais.

Observa-se que na formação inicial e continuada há uma lacuna quanto à questão ambiental. Analisando-se as matrizes curriculares do curso de licenciatura em Pedagogia e dos cursos de licenciaturas específicas da Universidade Federal do Pará, verifica-se que, excetuando-se o de Geografia, nenhum outro contempla a Educação Ambiental.

No Brasil, os cursos de especialização em EA são ofertados, em sua grande maioria, por Instituições de Ensino Superior privadas. O setor público se distanciou da formação docente de Educação Ambiental (LOUREIRO, 2013).<sup>16</sup>

A formação de professores deve contemplar a EA pelo princípio da transversalidade, mas, pela experiência efetivada em Canaã dos Carajás, pode-se entender que

---

<sup>16</sup>Palestra realizada em 13 de maio de 2013 na UFPA

ela é realizada em duas vertentes: na Fundação Vale, através da efetivação do Programa Escola que Vale, a EA ocorre prioritariamente na Educação Infantil e nas séries finais do Ensino Fundamental; em Canaã dos Carajás as ações da EA foram estendidas para as séries finais do Ensino Fundamental.

Na formação dos professores, orientava-se para a realização, na Educação Infantil, de projetos, tais como “Quem canta seus males espanta” e “Quem recita seus males evita”. Nas séries iniciais do Ensino Fundamental, havia os projetos sobre os grandes pintores, a enciclopédia de animais e a pequena enciclopédia das flores. Nas séries finais do Ensino Fundamental, a formação de professores voltava-se para a realização de oficinas por disciplina, cujos conteúdos eram a leitura e a escrita (RODRIGUES, nota de campo, 2013).

A partir de 2004, os professores começaram a participar também de um programa de formação de EA, no qual foram orientados a produzirem, juntamente com os alunos, o mapa das águas de Canaã dos Carajás (SEMED, 2012).

Em Canaã dos Carajás, a formação de professores em EA ocorreu, desde o início, na perspectiva da formação em serviço, uma vez que a formação inicial dos professores segue os parâmetros das IES, em que a questão ambiental, via de regra, não consta dos currículos, até porque, no caso específico da formação inicial, prevalece a oferta de cursos de licenciaturas por instituições privadas. Após 2008, com a instalação da Universidade Aberta do Brasil (UAB) em parceria com o Instituto Federal do Pará, passou a ser ofertada formação inicial para os professores em Canaã dos Carajás.

Atualmente, encontra-se implementada no município a formação de professores em serviço sob a orientação do Programa Escola que Vale, que, apesar de não se fazer mais presente no município, criou as diretrizes a serem seguidas tacitamente. A empresa Vale continua implementando o PEA por intermédio de outras empresas terceirizadas, conforme será apontado na análise dos dados coletados na pesquisa de campo.



## **5 PRIMEIRAS APROXIMAÇÕES RUMO AO OBJETO DA PESQUISA**

### **5.1 A OCUPAÇÃO RECENTE DA AMAZÔNIA BRASILEIRA EM UMA PERSPECTIVA HISTÓRICA**

A história da Amazônia pode ser entendida por fases distintas, nas quais se apresentam diferentes concepções relacionadas a sua importância para o Planeta.

O espaço amazônico foi organizado sob dois padrões contraditórios e implícitos nas diferentes paisagens atuais da região: o padrão de organização do espaço rio-várzea-floresta e o padrão de organização do espaço estrada-terra firme-subsolo (GONÇALVES, 2012). Esses padrões de organização atendem a diferentes interesses de classes sociais: uma representada por grupos econômicos cuja meta é a expansão de seus negócios com reprodução do capital; a outra composta pelos marginalizados que depositaram na migração a possibilidade de uma condição de vida melhor (PICOLI, 2006).

Desde o início do processo de ocupação da Amazônia até a década de 1960, a população local se organizou nas proximidades dos rios. A partir desse período, o regime ditatorial criou as condições para atrair o capital para essa região. Gonçalves (2012) destaca que os gestores civis e militares deslocaram o interesse pelo solo para o subsolo, incentivando a extração das riquezas minerais com a finalidade de integrar o espaço amazônico ao país.

Picoli (2006) ressalta que, no decorrer dos cinco séculos que sucederam a descoberta do Brasil, a Amazônia passou da condição de descoberta espanhola para a de conquista portuguesa. A ocupação, ao longo do tempo, demonstra que a cobiça pela Amazônia brasileira decorre do grande potencial de recursos florestais, minerais e, também, da introdução de projetos agropecuários que viabilizam a acumulação de capital.

### **5.2 A AMAZÔNIA NO CONTEXTO DO MODELO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO**

A Amazônia passou por profundas mudanças estruturais em séculos de ocupação. Essas mudanças, segundo Becker (1990), são resultantes da abertura de estradas para o escoamento de recursos naturais, o que favoreceu a migração de nordestinos, mineiros,

goianos, baianos, paranaenses, gaúchos etc., para as diversas localidades dessa região. As mudanças são também resultado dos avanços no campo das telecomunicações, que permitiram articulação local/nacional e local/global. Para Becker (1990), em termos de economia, a Amazônia deixou de ser exclusivamente extrativista e passou a ser um polo industrial (indústria de mineração e a construção da Zona Franca de Manaus<sup>17</sup>), integrando-se, assim, de forma definitiva ao projeto econômico nacional e à macropolítica mundial.

Ao tratarmos sobre as mudanças estruturais ocorridas na Amazônia, considera-se imprescindível evidenciar o processo de formação e transformação do território amazônico. Entende-se ser necessário colocar em evidência esse processo primeiro para desmontar a ideia construída no imaginário da sociedade brasileira e mundial deque a Amazônia é um grande vazio demográfico; e, segundo, para deixar evidente que, desde o século XVI, esse território está sendo disputado pelas nações imperialistas.

De acordo com Becker (2001), a formação e a transformação ocorrem em quatro períodos consecutivos: o de formação territorial, o de delineamento da Amazônia, o de definição dos limites e o de planejamento regional.

O período de formação territorial situa-se entre 1616 e 1777. É caracterizado pela exploração dos portugueses que, motivados pela exportação das drogas do sertão, avançaram para além da linha imaginária de Tordesilhas, promovendo a apropriação lenta e gradativa do território.

O segundo período, identificado como “delineamento da Amazônia”, situa-se entre 1850 e 1899. Sua característica é a internacionalização da navegação dos grandes rios e a explosão da economia decorrente do ciclo da borracha.

O terceiro período, denominado “definição dos limites”, situa-se entre 1899 e 1930. A delimitação do território amazônico resultou da ação da diplomacia internacional e da ação do Exército no controle do território, concomitantemente à implantação do Estado Novo. O planejamento para ocupação acelerada da Amazônia foi impulsionado pela modernização do aparelho estatal e também pelas intervenções deste na economia e no território.

O quarto período da história da Amazônia, identificado como “planejamento regional”, situa-se entre 1930 e 1985 (BECKER, 2009). A partir da década de 1930, o Brasil pautou-se em um projeto nacional desenvolvimentista baseado na industrialização como modelo de desenvolvimento econômico. Iniciou-se, desse modo, o processo de povoamento e implantação de projetos na Amazônia. A partir da década de 1970, esse modelo se instalou na

---

<sup>17</sup>Indústria instalada em meio à economia extrativista, produtora de bens de consumo duráveis, tais como indústria de duas rodas, telefonia e biotecnologia (PEREIRA, 2011).

região por intermédio de grandes projetos pautados no discurso de “inserção da região no projeto nacional de desenvolvimento” (VASCONCELLOS, 2006, p. 15).

O Modelo Nacional de Desenvolvimento não é a questão central desta pesquisa, no entanto, é imprescindível destacar alguns aspectos históricos no contexto do desenvolvimento econômico nacional para consubstanciar a análise no cenário amazônico, levando-se em consideração a implantação de grandes projetos, como o da exploração mineral na região, no contexto do Programa Grande Carajás.

Dessa forma, para se compreender a adoção do modelo desenvolvimentista baseado na industrialização, volta-se ao ano de 1920, a partir do qual se instalou no Brasil uma crise na agricultura, mais especificamente na lavoura cafeeira, base da econômica nacional. Essa crise teve seu ápice com a grande depressão em 1929 (BRENER, 1998).

A essa crise da agricultura cafeeira, somaram-se a crise no mercado internacional e as dificuldades de importação em decorrência ainda da Primeira Guerra Mundial, fazendo surgir, então, em 1930, o novo modelo econômico baseado na industrialização, implementado pelo presidente Getúlio Vargas, em substituição ao modelo econômico agroexportador.

Esse novo modelo econômico se caracterizava pela substituição das importações de bens não duráveis, até então vindos de outros países, por bens produzidos no Brasil. Vasconcelos (2006) evidencia que essa substituição se realizou como um empreendimento cujo objetivo era o desenvolvimento interno e o atendimento das demandas nacionais, minimizando desse modo a dependência do mercado externo. Esse modelo desenvolvimentista representou um novo reordenamento e uma nova forma de atuação da política econômica brasileira, voltada para o próprio país (IANNI, 19991).

Concomitantemente ao processo de industrialização, ocorreu o processo de urbanização, com grande força nos estados de São Paulo e do Rio de Janeiro. Conseqüentemente, delineia-se um novo cenário no Brasil: surge a burguesia industrial e o proletariado urbano, e verifica-se o aumento da classe média. Todavia, a industrialização, considerada polo de atração de mão de obra, não absorveu os grandes contingentes de trabalhadores provenientes da zona rural (MORAN, 1990).

Em 1955, com a posse do presidente Juscelino Kubistschek, instaurou-se outro modelo de desenvolvimento econômico com o Plano de Metas (1955-1960), o qual objetivava colocar o Brasil em um novo nível de desenvolvimento industrial baseado no crescimento econômico acelerado, com subsídio do governo para a área de infraestrutura, concessão de facilidades e estímulo aos investimentos privados (FIORI, 2003).

Na década de 1960, após a euforia da implantação do modelo de expansão econômica acelerada, o Brasil enfrentou uma crise desencadeada pelo golpe militar de 1964. Esse fato implementou nova abordagem desenvolvimentista no país, pautada em um regime autoritário-burocrático e em uma pseudoideologia modernizante (VASCONCELLOS, 2006).

Brum (1997) afirma que as forças que assumiram o poder político em 1964 possuíam como objetivo implantar quatro diretrizes integradas e complementares no aspecto econômico do país. Segundo o autor, essas diretrizes consistiam em

[...] criar e assegurar condições para a continuidade do sistema econômico acelerado, consolidar o sistema capitalista no país, aprofundar a integração da economia brasileira ao sistema capitalista internacional e transformar o Brasil em uma potência mundial, fazendo com que o país saísse da condição de subdesenvolvido projetando-se como pertencente ao primeiro mundo (BRUM, 1997, p. 136).

Para a consecução dessas diretrizes, o Estado implantou três planos nacionais de desenvolvimento: o I PND (1970-1974); o II PND (1975- 1979); e o III PND (1980- 1985), todos inseridos no contexto do Regime Militar e fortemente marcados pela ideologia da Segurança Nacional (VASCONCELLOS, 2006).

Na visão da Comissão Econômica para a América Latina (CEPAL)<sup>18</sup>, as nações industrializadas, entre os anos de 1940 e 1980, constituíam-se como modelo ideal a ser seguido pelos países classificados como subdesenvolvidos. Na concepção da CEPAL, os países industrialmente atrasados possuíam inúmeras desvantagens quanto ao fornecimento de produtos primários para o mercado internacional (MANTEGA, 1995).

O projeto desenvolvimentista incentivou a implantação de grandes indústrias de exploração de recursos naturais sob a forma de matéria-prima destinada à exportação, objetivando posteriormente o beneficiamento desses recursos e a implantação efetiva de grandes indústrias na região amazônica.

Destaca-se que esse período também foi marcado pela intensificação do processo migratório no Brasil. Nessa fase, o país, que havia sido alvo de uma grande corrente migratória de origem europeia para os cafezais da região sudeste, conheceu outro movimento populacional: a migração de nordestinos para a Amazônia (FURTADO, 2009). Esse movimento migratório se tornou garantia de mão de obra durante a implantação dos projetos na Amazônia brasileira.

---

<sup>18</sup> A CEPAL surgiu no final da década de 1940 com o objetivo de explicar o atraso da América Latina em relação aos denominados centros desenvolvidos e encontrar as formas de superação desse atraso (VASCONCELLOS, 2006)

### 5.3 INSTALAÇÃO DOS GRANDES PROJETOS NA AMAZÔNIA: O PROGRAMA GRANDE CARAJÁS

A estratégia de ocupação da Amazônia sob o ideário de expansão capitalista ocorreu em quatro fases: de 1946 a 1964, o Estado subsidia e usa mecanismos para valorizar o capital na região; de 1964 a 1985, sob o estigma da política de integração nacional, intensificam-se os projetos agropecuários e o comércio; de 1985 a 1994, sob a égide do programa Nossa Natureza, efetiva-se a política de integração das reservas ambientais; de 1995 até os dias atuais, verifica-se o impulso para a internacionalização da Amazônia e a intensificação de políticas voltadas para a extração dos recursos minerais e florestais (PICOLI, 2006).

Os denominados grandes projetos na Amazônia devem ser, na realidade, considerados empreendimentos implementados pelo Estado com o objetivo de inserir, de modo autoritário, as ferramentas do capitalismo no projeto de desenvolvimento da Amazonia.

Lima (2001) aponta que, com o objetivo de viabilizar a implementação de grandes projetos na região amazônica, foram realizados grandes investimentos federais para abertura e construção de estradas, construção de grandes hidrelétricas e implantação de grandiosos projetos de exploração industrial de minérios, “além de políticas de incentivos fiscais para o investimento de capital privado na agropecuária baseada em latifúndio ou na exploração mineral em escala de indústria”. Deve-se também ressaltar que esses projetos não demonstravam cuidados especiais no tocante à preservação do ambiente natural e humano.

Entre 1966 e 1985, o Estado assume definitivamente a responsabilidade de construir um projeto geopolítico para a modernização acelerada da sociedade e do território nacional. Nessa perspectiva, a ocupação da Amazônia passou a ser prioritária, pois, no entendimento do Estado, ocupar a Amazônia seria a solução para as tensões sociais internas, resultado da expulsão de pequenos produtores do Nordeste e do Sudeste em decorrência da modernização da agricultura. A ocupação também assumiu caráter prioritário em razão da possibilidade de se desenvolver na região ações revolucionárias (COTA, 2010).

Destaca-se que a principal motivação do aceleramento e da ocupação ocorreu pela eminência de o Brasil perder a influência na região amazônica e, também, pela necessidade de um posicionamento no cenário internacional, neutralizando a proposta do Instituto

Hudson<sup>19</sup> de transformar a Amazônia em um grande lago para circulação e exploração de recursos (BECKER, 1982; 1990).

Em decorrência da implantação dos grandes projetos na Amazônia sob o discurso de inserção da região no projeto nacional de desenvolvimento, foi descoberta, em meados de 1960, uma das maiores províncias minerais do mundo, denominada Carajás, no sudeste do Pará (COELHO, 1997).

Justificados pela política de integração nacional – face ideológica da implantação autoritária do capitalismo no interior do país durante a ditadura militar, nos anos de 1960 e 1970, foram implantados em território amazônico o Projeto Jari, no Amapá; e a Mineração Rio Norte e o Projeto Grande Carajás, no Estado do Pará (SANTOS, 2009). A ocupação dessa área ocorreu a partir da abertura da rodovia Belém-Brasília e foi consolidada com os grandes projetos agrícolas e mineradores. Nesse contexto, o Programa Grande Carajás será analisado como uma estratégia de ocupação e propiciação da exploração mineral por grandes empresas, como a Vale.

Criado em 1980 pelo Governo Federal com o objetivo de explorar grandes reservas minerais na Amazônia, particularmente o ferro da província mineral de Carajás (Sudeste do Pará), o PGC foi marcado pela implantação das obras da ferrovia de Marabá, do oeste do Estado do Pará à Ponta da Madeira, no Estado do Maranhão; pela construção do Porto de Itaqui, nas adjacências da baía de São Marcos, em São Luis, capital do Maranhão; e pela implantação do projeto de extração mineral na Serra dos Carajás, no sudeste do Pará (COTA, 1997).

A área designada para a instalação do PGC englobava os espaços entre os rios Amazonas, Rio Xingu e Parnaíba, compreendendo partes dos Estados do Maranhão, Pará e Goiás. Essa área representava 10,6% do território brasileiro e possuía uma população superior a 07 milhões de habitantes, ou seja, 6% do total da população nacional da época (COTA, 1997). Consta em documentos da Secretaria de Planejamento do Governo Federal (SEPLAN, 1982, p. 4) a explicitação do que seriam os objetivos centrais do PGC:

Alcançar um crescimento harmonico e equilibrado das diversas regiões do País; promover a descentralização industrial; propiciar, pela geração de empregos, o redirecionamento dos fluxos migratórios internos e aumentar nossa capacidade de pagamento externo, mediante a venda de minério de ferro, minerais não ferrosos,

---

<sup>19</sup>O Hudson Institute, dirigido pelo estrategista norte-americano Hermann Kahn, propunha a inundação de uma área de mais de 600 mil km<sup>2</sup>. O projeto foi apresentado ao governo brasileiro como um "esforço de desenvolvimento econômico conjugado" que objetivava implementar a navegação em toda a América do Sul, com a ligação entre as diversas bacias hidrográficas; produzir energia elétrica e permitir o acesso mais eficiente às partes topograficamente altas onde estariam concentradas as reservas minerais.

produtos siderúrgicos, florestais, rurais e agroindustriais, agregando o máximo possível de elaboração com vistas a proteger o trabalho Nacional.

Foi atribuída à Metal Amazon, atualmente Companhia Vale, a coordenação dos projetos minero-metalúrgicos nas áreas de implantação do PGC. As atividades a serem desenvolvidas seriam a obtenção de energia advinda da hidrelétrica de Tucuruí e a transformação das matérias-primas em produtos de exportação de valor agregado crescente (SEPLAN, 1981).

### 5.3.1 Infraestrutura do Programa Grande Carajás

O processo de implantação do Programa Grande Carajás apresentou dotação orçamentária do poder público, evidenciado pela doação ou venda simbólica de terras a correigionários, empresas construtoras e empresários amigos, ou seja, o Estado forneceu toda a infraestrutura para instalação e operação do Programa (PICOLI, 2006).

De acordo com a SEPLAN (1981), o Governo Federal incumbiu-se de organizar a infraestrutura do PGC, a qual se constituiu de núcleos urbanos, locais que, considerados integrantes dos grandes projetos, passaram por transformações urbanísticas repentinas. Nesse contexto, a cidade de São Luís, no Estado do Maranhão, foi completamente reurbanizada para receber os imigrantes (Figuras 2 e 3).



Figuras 2 e 3: Visão geral do processo de urbanização da cidade de São Luís. Fonte: INTERNET (2012).

Em Tucuruí, no Estado do Pará, a população da cidade que, em 1970, era de 5.000 habitantes aumentou para 50.000 habitantes em 1982 (IBGE, 1990). A Eletronorte e suas empreiteiras tiveram de construir 6.000 casas e implementar aspectos de modernidade em um núcleo urbano nas proximidades do seu canteiro de obras (Figuras 4 e 5).



Figura 4: Barragem da hidroelétrica de Tucuruí; Figura 5: Núcleo urbano da cidade de Tucuruí. Fonte: INTERNET (2012).

Empreendimento semelhante, mas de menor tamanho, foi construído pela Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) no núcleo urbano de Carajás, em Parauapebas, no Estado do Pará. Como se pode observar na figura 6, esse núcleo urbano foi estruturado de maneira planejada, bem organizada e com infraestrutura que incluía educação, esporte, lazer, saneamento etc. Essa situação, entretanto, não representava efetivamente a realidade das cidades dos entornos dos grandes projetos na Amazônia, os quais são considerados enclaves, visto que, “[...] dissociados do contexto local, são planejados fora da sua área de atuação e muito distante dos interesses e necessidades da população local” (ESCOLA DE COMANDO E ESTADO MAIOR, 2013, p. 1).



Figura 6: Núcleo urbano de Carajás. Fonte: INTERNET (2012).



A cidade de Marabá, no Estado do Pará, fundada em 1913, possuía aproximadamente 14.798 habitantes no início da década de 1970, de acordo com o Censo (IBGE, 1970). Félix (2010) destaca que, em decorrência da implantação do PGC e da Hidrelétrica de Tucuruí, na década de 1980, a população de Marabá alcançou o número de 59.915 habitantes (IBGE, 1980).

Marabá transformou-se no principal polo regional devido à sua proximidade com o polo mineral de Carajás. Localizada entre os rios Tocantins e Itacaiunas, a cidade foi reconstruída à margem esquerda do Rio Itacaiunas (Figura 7).



Figura 7: Centro Histórico, construção da ponte sobre o Rio Tocantins e construção da Cidade de Marabá às margens do Rio Itacaiunas. Fonte: INTERNET (2012).

Vila do Conde, no município de Barcarena, no Estado do Pará, foi estruturada para receber o complexo industrial Albrás/Alunorte.

A cidade de Imperatriz, no Estado do Maranhão, consolidou-se como um distrito industrial às margens da BR 010 (PINTO, 1982).

Para ilustrar o empenho do Estado na implantação do PGC, organizou-se o quadro abaixo, no qual se encontram descritos os projetos relacionados às obras de infraestrutura

desse programa. São serviços de engenharia prestados às empresas estatais, dentre as quais a Companhia Vale do Rio Doce, Eletronorte e Portobras.

QUADRO 2: Projetos de infraestrutura do PGC

Números e datas Atos Declaratórios do Comitê Interministerial	Firma e descrição do Projeto	Incentivos
05/81, de 23-11-81; 08/82, de 17-08-82; 04/83, de 22-03-83;	Construções e Comércio Camargo Correa S.A.: visava à execução de obras na Hidrelétrica de Tucuruí, sob contrato com a ELETRONORTE.	IR, II, IPI
01/82, de 28-04-82; 18/82, de 03-09-82;	Construtora Norberto Odebrecht S.A.: visava à execução de obras de infraestrutura na Estrada de Ferro Carajás – São Luis, sob contrato com a CVRD.	II, IPI, ICM
03/82, de 28-04-82;	Empresa Industrial Técnica S.A.: visava à execução de obras do terminal Ferroviário do Porto da Estrada de Ferro de Carajás e outras obras e serviços de infraestrutura da região do Programa.	IR
04/82, de 28-04-82;	Construtora Andrade Gutierrez S.A.: visava à execução de obras na Ferrovia Serra dos Carajás-São Luis	IR
06/82, de 28-04-82;	C.R. Almeida S.A. Engenharia e Construções: visava à execução de serviços de infraestrutura na Ferrovia Serra dos Carajás-São Luis, sob contrato com a CVRD.	
07/82, de 28-04-82;	ENEFER Consultoria, Projetos LTDA.: visava à execução de obras de infraestrutura na Ferrovia Serra dos Carajás-São Luis, sob contrato com a Construtora Norberto Odebrecht S.A.	IR, IPI
09/82, de 17-08-82;	Cia. Mineira de Construções e Pavimentação – CIMCOP: visava à execução de serviços de engenharia necessários à implantação do Projeto Ferro Carajás.	IR
10/82, de 17-08-82;	Construtora Queiroz Galvão S.A.: visava à execução de obras de infraestrutura na Estrada de Ferro Carajás – São Luis e das Rodovias BR230/422/PA e BR516/PA, sob contrato com a CVRD e DNER.	IR
11/82, de 17-08-82; 19/82, de 03-09-82; 02/83, de 22-03-83;	Construtora Rodominas S.A.: visava à execução de obras de infraestrutura na Ferrovia Serra dos Carajás-São Luis, sob contrato com a Construtora Norberto Odebrecht S.A.	II, IR, IPI
13/82, de 17-08-82 21/82, de 17-12-82	Portobrás: visava à execução de obras de infraestrutura no Porto de Vila do Conde (PA), das eclusas de Tucuruí (PA), do Porto de Itaqui (MA) e do Porto de Belém (PA).	IR, IPI, II, ICM
01/83, de 22-03-83	Construtora Tratex S.A.: visava à execução de obras civis de trecho da Estrada de Ferro Carajás.	II, IR
07/83, de 22-03-83	Empresa Construtora Brasil S.A.: visava à execução de serviços de infraestrutura na Ferrovia Serra dos Carajás-São Luis e da Rodovia PA150, sob contrato com a CVRD.	IR
08/83, de 22-03-83	Construtora Cowan S.A.: visava à execução de serviços de infraestrutura na Ferrovia Serra dos Carajás-São Luis, sob contrato com a CVRD.	IR
09/83, de 22-03-83	Themag Engenharia LTDA.: visava prestar serviços de engenharia a titulares de projetos integrantes do PGC.	IR
10/83, de 22-03-83	Construtora Beter S.A.: visava à execução de obras na construção da ponte rodo-ferroviária sobre o Rio Tocantins em Marabá.	IR

Legenda. IR= Imposto de Renda; II= Imposto de Importação; IPI= Impostos sobre Produtos Industrializados; ICM= Imposto de Circulação de Mercadorias. Fonte: Cota (2007): Carajás: a Invasão Desarmada

Durante o processo de instalação do PGC, a sociedade civil não foi consultada. Em função disso, as consequências da implantação para as populações da região foram drásticas, pois todas as medidas cabíveis para minimizar os impactos estavam subordinadas a projetos consumados que não permitiam as devidas reformulações (PINTO, 1982).

Empreendido pela Companhia Vale do Rio Doce, o PGC gerou consideráveis impactos e transformações no meio ambiente, nas relações sociais e de trabalho nas comunidades direta e indiretamente sob influência dos projetos. Houve expressivas alterações no espaço urbano das cidades e em suas proximidades, levando ao surgimento de novos núcleos urbanos, como, no Pará, das cidades de Marabá e Parauapebas, e, no Maranhão, da cidade de Açailândia (ALENCAR, 2008).

Nas populações tradicionais da região amazônica, o PGC produziu efeitos semelhantes aos de projetos de desenvolvimento econômico anteriores, tais como a construção da Rodovia Belém-Brasília (BR/010), em 1958, cujo objetivo era implantar um eixo pioneiro para articular a Amazônia Oriental a todo o Brasil; a criação da Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA), em 1967, cujo objetivo era integrar a Amazônia Ocidental mediante a criação de um centro industrial com isenção de impostos; e a criação da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA), em 1953, cujo objetivo era elaborar planejamentos quinquenais visando à valorização econômica da região. Em 1966, esse órgão foi substituído pela Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), que passou a coordenar e supervisionar planos e projetos no contexto regional da Amazônia (Becker, 1990).

Se forem analisados detalhadamente os objetivos de cada um desses projetos e o curto espaço de tempo de sobreposição de um em relação ao outro, como é o caso da SPVEA, criada em 1953 e substituída em 1966 pela SUDAM, consegue-se dimensionar seus impactos nas populações amazônicas desse período, como a transmissão de doenças a grupos indígenas, a remoção arbitrária de comunidades tradicionais, o desalojamento de posseiros e os conflitos pela posse da terra com o capital privado, que teve seus empreendimentos desenvolvimentistas subsidiados pelo governo militar.

No tocante à relação capital e natureza (aspectos físicos e naturais), houve poluição dos corpos d'água e destruição da floresta, uma vez que o Projeto Ferro Carajás atraiu milhares de produtores de carvão vegetal, que se estabeleceram ao longo da Ferrovia Carajás para alimentar as usinas de ferro-gusa (BENATTI, 1997, p. 88).

### 5.3.2 Projetos componentes do Programa Grande Carajás

A exploração global dos recursos da Região Norte era a proposta básica do Programa Grande Carajás, que envolvia um manancial de variados minérios, um significativo potencial hidrelétrico, além de reservas de madeira e áreas para a utilização de recursos naturais em plantações ou criação de gado.

Os Projetos do PGC foram empreendidos por grandes empresas com capital estrangeiro ou nacional, que se habilitaram a desenvolver atividades de mineração, energia e colonização para produção agrícola e pecuária, a exemplo do Projeto Trombetas, pela Companhia Vale do Rio Doce, para exploração da bauxita; do Projeto Ferro Carajás, para exploração do minério de ferro; da Albrás-Alunorte, em Vila do Conde, para produção de alumina e alumínio metálico; do Projeto Tucuruí, no rio Tocantins, para produção de cerca de 4 milhões de quilowatts de energia; e o das hidrelétricas de Balbina, no rio Uatumã, no Estado do Amazonas, e de Samuel, no rio Jamari, no Estado de Rondônia (ALENCAR, 2008).

Esses projetos, na concepção original, deveriam ser capazes de promover o desenvolvimento da região em que estivessem atuando. De fato, ocasionaram diversas mudanças socioeconômicas promovidas nas operações intensivas de extração dos recursos naturais, que favoreceram a ocupação desordenada do espaço, gerando núcleos urbanos em seu interior ou arredores. Desse modo, a Amazônia foi revelada ao Brasil e ao mundo através dos inúmeros inventários e levantamentos de seus recursos naturais, minerais e energéticos.

Dos projetos previstos pelo PGC, foram efetivados o Projeto Ferro Carajás, executado pela CVRD; o Projeto Alunorte, de responsabilidade da CVRD em consórcio com a Nippon Amazon Aluminium Co Ltd; o Projeto ALBRÁS, também executado pela CVRD em consórcio com a Nippon; o Projeto Alumar, de responsabilidade da Alcoa<sup>20</sup> em consórcio com a Billiton Metais S.A; e Projeto Tucuruí, executado pela Eletronorte (DIAS et.al., 2008).

Paralelamente ao desenvolvimento econômico, surgiram tensões e conflitos relacionados ao uso do espaço e dos recursos em função da tecnologia empregada. A industrialização implementada por esse modelo de civilização provocou significativas alterações na forma de produção e organização do trabalho, com mecanização da agricultura,

---

<sup>20</sup>A instalação da primeira "redução" da Alcoa, em Minas Gerais, destinou-se a produzir alumínio para o mercado interno no período entre 1967 e 1970, o que coincidiu com a descoberta das grandes reservas comerciais de bauxita na Amazônia pela Alcan em 1967. Nesse período, a ALCAN criou a **Mineração Rio do Norte S. A.**, a qual posteriormente foi assumida pela CVRD com uma participação de 41%, pela ALCAN (19%), pela CBA (10%) e por mais seis empresas internacionais (Reynolds, INI, RTZ, ASV, Norsk e Billiton), cada uma delas com 5% (ABA, 2010).

que expropriava o pequeno produtor dos círculos de negócios, e uso de agrotóxicos, além da urbanização com concentração populacional nas cidades (BRASIL, 1987). A tecnologia que contribuía para o desenvolvimento também degrada a vida, pois a exploração dos recursos naturais era feita de modo intenso, desequilibrando sistemas inteiros de vida vegetal e animal. Essas ações foram determinantes para a degradação do meio ambiente e das populações do entorno (BRASIL, 1987).

Para a consecução do objetivo deste trabalho, considerou-se necessário o percurso até aqui realizado, com a abordagem do processo de ocupação da Amazônia em períodos distintos, dos projetos implantados com o intuito de integração da região amazônica a outras partes do Brasil e do Programa Grande Carajás, que representa a culminância desse processo de integração em que a Empresa Vale se constitui inicialmente como empresa estatal e, após a abertura política do país, como empresa multinacional, pertencente ao capital privado.

Por ser, portanto, a Empresa Vale implementadora do Programa Grande Carajás, considerou-se relevante situar essa no contexto regional para melhor entendimento das questões analisadas em Canaã dos Carajás.

#### 5.3.2.1 A companhia Vale do Rio Doce: da implantação dos grandes projetos na Amazônia à sua história recente

A história de criação da Vale remonta à construção da Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM) que ligava Vitória, no Estado do Espírito Santo, a Minas Gerais. Construída pelo engenheiro Pedro Nolasco, foi inaugurada em 1904, em seu primeiro trecho de Vitória (ES) a Natividade (RJ). Em 1909, os ingleses criaram a Brazilian Hematite Syndicate (BHS), com a finalidade de explorar as reservas de minério de ferro de Minas Gerais. Em 1911, BHS transforma-se na Itabira Iron Ore Company, controlada por Percival Farquhar.

Em 1º de junho de 1942, Getúlio Vargas, presidente do Brasil, assinou o Decreto de Lei nº 4.352, criando a Companhia Vale do Rio Doce, que englobou a empresa Itabira Iron Ore Company e a EFVM. A instalação da indústria mineradora fez com que Itabira, cidade localizada no Estado de Minas Gerais, também ficasse conhecida como a cidade do ferro.

Nota-se que, desde a sua fundação, a Vale promoveu uma exploração não somente mineral, mas também de expropriação das riquezas da comunidade, interferindo no modo de vida das pessoas que residiam no entorno de seus projetos. Carlos Drummond de Andrade, em

poema seu, intitulado “O maior trem do mundo”, publicado em 1984 no Jornal “O Cometa Itabirano”, explicita a situação de exploração promovida pela empresa na região de Minas Gerais (FROCHTENGARTEN, 2004).

O maior trem do mundo  
 Leva minha terra  
 Para a Alemanha  
 Leva minha terra  
 Para o Canadá  
 Leva minha terra  
 Para o Japão

O maior trem do mundo  
 Puxado por cinco locomotivas a óleo diesel  
 Engatadas geminadas desembestadas  
**Leva meu tempo, minha infância, minha vida**<sup>21</sup>  
 Triturada em 163 vagões de minério e destruição

O maior trem do mundo  
 Transporta a coisa mínima do mundo  
 Meu coração itabirano  
 Lá vai o trem maior do mundo  
 Vai serpenteando, vai sumindo  
 E um dia, eu sei não voltará  
 Pois nem terra nem coração existem mais

(Carlos Drummond de Andrade, O maior trem do mundo, 1984, Correio Itabirano)

Além da exploração a que a comunidade foi submetida, a Vale se mostrou irreduzível quanto às reivindicações dos munícipes. Cruz (2010) ressalta que o estatuto que determinava que a sede fosse implantada no local da exploração mineral não foi cumprido e que apenas o escritório foi transferido do Rio de Janeiro para Belo Horizonte.

Surgida de um acordo assinado entre Estados Unidos, Inglaterra e Brasil, durante a Segunda Guerra Mundial, a Vale do Rio Doce comprometia-se, por esse acordo, a fornecer minério de ferro para os dois países, que estavam no fronte de guerra, empenhados em combater o nazismo, e necessitavam que o Brasil fornecesse esse minério para suas indústrias. A CVRD também forneceu minério de ferro para a reconstrução do Japão, no pós-guerra (GUNN, 2005). Entre 1969 e 1979, a empresa se consolidou como a maior exportadora de minério de ferro do mundo.

Em meados da década de 1960, foi descoberta uma das maiores províncias minerais do mundo, Carajás, no sudeste do Estado do Pará. Anos depois, em 1970, a Companhia Vale do Rio Doce se associou à empresa U.S. Steel, criando a Amazônia Mineração S.A. (AMZA) para explorar o Projeto Ferro Carajás. EM 1981, a Vale adquiriu a

---

<sup>21</sup>Grifo nosso

exclusividade para a exploração do minério de ferro, ouro e manganês no local antes habitado por índios Xikrins do Cateté, e por remanescentes do Ciclo da Castanha.

Em 1993, a Fundação Getúlio Vargas classificou a Vale como a primeira empresa no *ranking* nacional. Dois anos depois, em 1995, o presidente do Brasil, Fernando Henrique Cardoso, a incluiu no Programa Nacional de Desestatização, sendo seu processo de privatização concluído em 07 de maio de 1997, quando foi comprada por um consórcio liderado pela Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), que adquiriu 41,73% das ações ordinárias do Governo Federal por US\$ 3,338 bilhões. A partir de 29 de novembro de 2007, a marca e o nome de fantasia da empresa passaram a ser apenas Vale, nome pelo qual sempre foi conhecida nas bolsas de valores, sendo mantida, entretanto, a razão social original Companhia Vale do Rio Doce S.A.

Com uma área de atuação a princípio concentrada em torno das jazidas de ferro de Minas Gerais, a CVRD ampliou sua operação na região amazônica, onde se localizam as jazidas de Carajás em Parauapebas, Ourilândia do Norte e Canaã dos Carajás, no sudeste do Pará. Atualmente, a CVRD forma um grande conglomerado, constituindo-se a maior empresa de serviços do Brasil e atuando na extração de minérios ferrosos, cadeia de alumínio (bauxita, alumina e alumínio primário), minérios não ferrosos e carvão (MELLO, 2000).

A empresa tem atividades em 38 países, sendo seus maiores acionistas Bradespar (Bradesco), Litel (Fundos de pensão, liderados pela Previ), Mitsui (grupo japonês) e BNDES. O governo brasileiro, via fundos de pensão e BNDES, controla cerca de 60% da companhia (SANDRONI, 2001).

No ano de 2003, a Vale recuperou o valor pago no leilão de privatização, com a obtenção do lucro líquido de R\$ 4,5 bilhões. Nesse mesmo ano, também houve um salto na desnacionalização da empresa, uma vez que 67% dos negócios com as ações da Vale foram realizados na Bolsa de Nova York, contra 33% realizados no Brasil. No mesmo ano, o valor da empresa superou a barreira dos US\$ 100 bilhões e, em dez anos, se multiplicou-se por dez, demonstrando que o preço do leilão foi inferior e o mercado fez o ajuste ao valor real. Atualmente, encontra-se instalada em quatorze estados e nos cinco continentes, operando mais de nove mil quilômetros de malha ferroviária e dez terminais portuários (BERGERMAN et al., 2009).

Em 2001, a Vale iniciou a implantação do Projeto Sossego, em Canaã dos Carajás, a 67 km de Parauapebas, onde se encontra em operação a Mina de Ferro Carajás (FARO, 2005). A Mina do Sossego foi descoberta em 1997 pela multinacional Phelps Dodg, sendo implementada em 2002 pela então Companhia Vale do Rio Doce, atual Vale.

Localizada a aproximadamente 70 km de Carajás, é considerada o maior projeto de exploração de cobre no Brasil, sendo composta de dois campos minerais, denominados “Sequeiro” e “Sequeirinho”, que, juntos, formam uma reserva de 244,7 milhões de toneladas de minério de cobre e ouro associado (SANTOS, 2001).

A partir da implantação do Projeto Sossego, o município passou por transformações socioeconômicas, tais como êxodo rural, aumento populacional e modificações na economia local. Naquele momento, a cidade ainda não possuía infraestrutura nem mesmo para seus 13 mil habitantes, pois faltavam escolas, hospitais e serviços básicos de saneamento. Entre 2001 e 2010, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população passou de 10 mil para aproximadamente 27milhabitantes. Na época, o município não dispunha de meios financeiros para resolver essas carências.

A Mina do Sossego possui importância estratégica no suporte a outros empreendimentos de extração mineral implantados pela empresa Vale na região. Segundo a empresa, quando os projetos Níquel do Vermelho, S11D, Cristalino, 118 e Onça Puma forem implantados, serão produzidos, anualmente, cerca de 700 mil toneladas de minério.

As atividades de Educação Ambiental foram iniciadas pela empresa Vale em Canaã dos Carajás em cumprimento às exigências dos órgãos licenciadores e fiscalizadores ambientais, dentre os quais o IBAMA e o CONAMA, para a consecução das licenças prévia, instalação e operação do Projeto Sossego.



## **6 DIRETRIZES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM CANAÃ DOS CARAJÁS: O PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DESENVOLVIDO PELA VALE NA ESCOLA ADELAIDE MOLINARI**

O Programa de Educação Ambiental desenvolvido pela empresa Vale na Escola Adelaida Molinari, em Canaã dos Carajás, é o objeto desta investigação. Assim sendo, serão apontadas, por meio de uma análise crítica das falas dos sujeitos entrevistados durante a pesquisa, as percepções dos membros da comunidade acerca desse programa. Também serão assinaladas constatações realizadas sobre o referido programa mediante leitura criteriosa deste.

### **6.1 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CANAÃ DOS CARAJÁS**

O município de Canaã dos Carajás surgiu como resultado do Projeto de Assentamento Carajás, criado pelo Governo Federal, em 1982. Representava uma tentativa de diminuir os conflitos de posse de terras em outras regiões do país (nordeste e sudeste) e de realizar a reforma agrária. Este processo ficou a cargo do Grupo Executivo das Terras do Araguaia-Tocantins (GETAT), atual Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). Na época, foram assentadas 1.555 famílias de trabalhadores rurais, oriundas dos estados do Maranhão, Tocantins e Goiás (FERNANDES; HENRIQUEZ; ALAMINO., 2011).

A região, que ficou subordinada administrativamente ao município de Marabá e, posteriormente ao de Parauapebas, foi dividida em três áreas, denominadas Centro de Desenvolvimento Regional, popularmente CEDERE I, II e III. Sua emancipação política ocorreu em 05 de outubro de 1994, por meio da Lei Federal 5.860/94.

O município de Canaã dos Carajás foi instalado em 1º de janeiro de 1997, ficando integrado à comarca de Curionópolis até a organização de comarca própria. Com área de 3.053,85 km<sup>2</sup>, o município localiza-se na Microrregião de Parauapebas, a 803 quilômetros da cidade de Belém, capital do Estado do Pará.



Figura 8: Localização espacial de Canaã dos Carajás, no sudeste do Estado do Pará

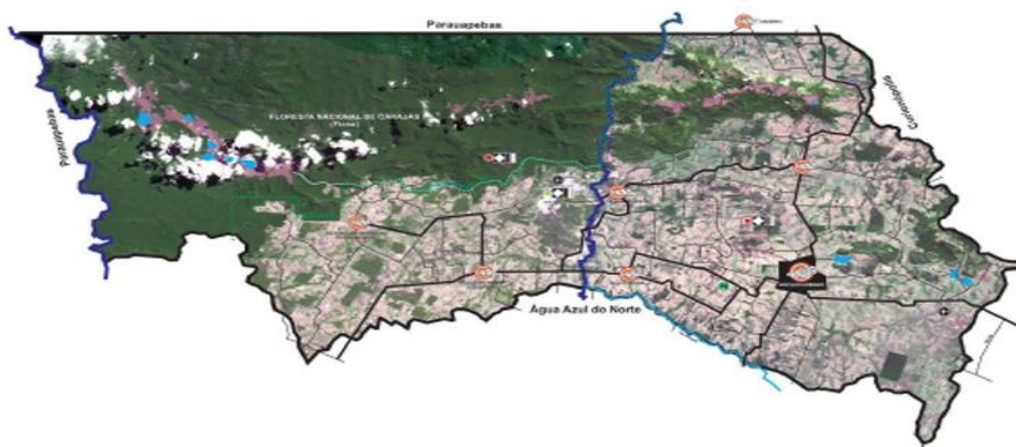


Figura 9: Mapa do município de Canaã dos Carajás-PA. Fonte: Diagonal Urbana

Desde o período do assentamento, o município possuía como base econômica a agricultura. A partir da década de 1990, no entanto, as propriedades foram priorizando a pecuária como foco produtivo e, a partir do ano 2001/2002, com a implantação do projeto de extração de cobre da Mina do Sossego/Vale, o município diversificou sua economia, fortalecendo os setores produtivos da agropecuária, da extração mineral e do comércio.

A partir daí, o município passou por transformações socioeconômicas, como êxodo rural, aumento populacional e modificações na economia local. Nesse momento, a cidade ainda não possuía infraestrutura nem mesmo para seus 13 mil habitantes, pois faltavam escolas, hospitais e os serviços básicos de saneamento. Entre os anos de 2001 a 2010, segundo dados do IBGE, a população do município passou de aproximadamente 10 mil para cerca de 27mil habitantes. Atualmente, Canaã se destaca como um dos municípios que mais cresce economicamente no Estado do Pará. Questiona-se, no entanto, se esse crescimento acontece sob os princípios da sustentabilidade econômica e socioambiental.

## 6.2 O SISTEMA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE CANAÃ DOS CARAJÁS

O Sistema de Ensino Público Municipal de Canaã dos Carajás atualmente é formado por dezessete escolas: dois núcleos de Educação Infantil, sete escolas de Ensino Fundamental (1º ao 9º ano), um Centro de Educação de Jovens e Adultos na zona urbana e sete escolas de Educação Infantil e Ensino Fundamental na zona rural, totalizando aproximadamente oito mil alunos no Sistema (INEP, 2011). Ressalta-se que, das escolas situadas na zona rural, uma encontra-se em um assentamento do Movimento Social dos sem Terra, e três nas proximidades dos projetos Sossego e S11D.

De acordo com informações cedidas pela SEMED/CANAÃ, no ano letivo de 2012 havia 8.125 (oito mil e cento e vinte cinco) alunos matriculados na Rede Municipal de Educação. Desses, 1.135 participam atualmente do Programa de EA que a Vale desenvolve nas escolas Raimundo de Oliveira, João Nelson dos Prazeres Henriques e Adelaide Molinari (SEMED, 2012).

A rede pública municipal de educação possui 428 professores, mas, apenas 61 participam da formação em EA: 16 da EMEIF Adelaide Molinari, 15 da EMEIF Raimundo de Oliveira e 30 da EMEIF João Nelson dos Prazeres Henrique.

## 6.3 HISTÓRICO DA ESCOLA ADELAIDE MOLINARI

A Escola Adelaide Molinari está situada na Vila Planalto, ou VS44, interseção que propicia o acesso ao Projeto Sossego da Vale. A Vila Planalto dista 17 quilômetros de Canaã dos Carajás e 28 quilômetros do Projeto Sossego.

Fundada em 01/05/1985, essa escola atende atualmente a 375 alunos nos níveis da educação básica de Educação Infantil e Ensino Fundamental regular e na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (SEMED, 2012).

Conta com sete salas de aula no próprio prédio e duas na igreja católica, onde funcionam as turmas de Educação Infantil. Possui quatro banheiros, uma quadra esportiva, uma cozinha e um refeitório, onde os alunos realizam suas refeições e onde também são realizadas as reuniões com a comunidade.

Seu quadro funcional é composto por uma diretora, três coordenadoras pedagógicas, duas merendeiras, três auxiliares de limpeza, três vigilantes e 16 professores.

Seu horário de funcionamento abrange três turnos: no matutino são ofertadas a Educação Infantil, no nível de pré-escola, e as séries iniciais do Ensino Fundamental; no turno vespertino, são ofertadas as séries finais do Ensino Fundamental; no período noturno há a oferta da Educação de Jovens e Adultos.

#### 6.4 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PERSPECTIVA DA EMPRESA VALE

A exploração inconsequente concernente à sustentabilidade ecológica, econômica, social e cultural na Amazônia brasileira se intensificou e mudou drasticamente a vida de nativos e migrantes.

Dourojeanni (1997, p. 79), considerando que a imposição de um modelo de exploração a uma região promove não só o seu desenvolvimento, mas sobretudo impactos socioambientais, aponta as consequências desse ato:

[...] as consequências do modelo [de exploração] imposto, de atuação nas comunidades são: crescimento populacional desordenado, aumento do desmatamento, intensificação de atividades de caça e pesca predatória e o conseqüente aumento da extração mineral desprovida de muitos cuidados com os processos socioambientais.

Assim sendo, a Vale, para executar atividades de conscientização sobre os impactos ambientais que ocorreriam no município de Canaã dos Carajás frente à implementação do Projeto Sossego, desenvolveu, no ano de 2001, o seu Projeto de Educação Ambiental. Como atividades desse programa, foram promovidas visitas de alunos e profissionais da educação aos canteiros de obras da empresa e, também, criados dois viveiros de mudas: um no município e, outro, próximo à Mina do Projeto Sossego. No entanto, a comunidade do entorno alega que, durante a realização das audiências públicas, a empresa Vale trata a questão ambiental apenas de modo pragmático/conservacionista, sendo o meio ambiente entendido tão somente como fauna, flora e minerais.

A partir de 2003, a Vale passou a contratar empresas terceirizadas (CEDAC – SP, TERRA – PA, HAZTEC – RJ, SEMEAR – BA) para executar o seu Programa de Educação Ambiental nas escolas municipais.

De fato, o PEA implantado pela Vale em Canaã dos Carajás seguiu duas vertentes: uma, em que se realizavam as atividades com alunos e com professores; outra, em que se priorizava a formação continuada dos educadores locais em EA, apresentada sob forma do projeto em agosto de 2004, em reunião com a equipe do CEDAC, o secretário de educação do município e as coordenadoras locais<sup>22</sup>.

Percebe-se, dessa forma, que o município não possui uma diretriz pedagógica quanto à Educação Ambiental, uma vez que o programa de formação em EA para alunos e professores das escolas públicas municipais é subsidiado pela Vale e desenvolvido de acordo com o Programa de Educação Ambiental desta empresa.

O Programa de Educação Ambiental desenvolvido pela Vale na Escola Adelaide Molinari sugere que a empresa está promovendo a emancipação dos sujeitos residentes no entorno do Projeto Sossego. Tal fato evidencia uma contradição, pois a Vale é uma empresa multinacional, que atua em Canaã dos Carajás na atividade de extração mineral e provoca impactos socioambientais nesse município, legitimando sua condição de pertencimento ao sistema de produção capitalista, o qual tem como característica principal a capacidade de impulsionar, de modo acelerado, as perversidades da fragmentação de classe nos aspectos estruturais, étnicos, culturais, de gênero e etários (GIORDAN, 1991).

Esse Programa de Educação Ambiental, atualmente desenvolvido no sistema municipal de ensino, é denominado Atitude Ambiental e encontra-se sob a consultoria da empresa SEMEAR, cuja sede se encontra no estado da Bahia. O programa é organizado de forma a contemplar o público interno (funcionários da Vale e das prestadoras de serviço a seu dispor) e externo (comunidade escolar).

Como o objeto desta pesquisa é o Programa de Educação Ambiental que a Vale desenvolve na Escola Adelaide Molinari, as análises aqui realizadas serão limitadas às ações do referido programa, sob a égide do planejamento elaborado pela empresa Vale e executado pela empresa SEMEAR na escola campo de pesquisa.

---

<sup>22</sup> Professores das séries iniciais do Ensino Fundamental selecionadas pelo CEDAC para a coordenação pedagógica das escolas públicas municipais.

### 6.4.1 Especificidades do Programa de Educação Ambiental da Vale

Ao apresentar seu Programa de Educação Ambiental, a Vale justifica a importância de sua criação para atender às condições de licenciamento da Mina do Sossego. Afirma que o programa está baseado nos princípios de sustentabilidade, uma vez que contempla a responsabilidade ambiental, social e econômica a partir de ações educacionais voltadas a empregados, colaboradores, prestadores de serviços, empresas contratadas, comunidade e escolas vizinhas a seus empreendimentos (VALE, 2012). A seguir tem-se a exposição completa do Programa Atitude Ambiental da Vale, o qual será abordado em uma perspectiva analítica.

#### 6.4.1.1 Programa Atitude Ambiental – Canaã dos Carajás

##### 6.4.1.1.1 Definição

O Programa Atitude Ambiental, em sua definição, coloca-se como um “[...] pioneiro e inovador **Programa de Educação para a Sustentabilidade** [...]. Mais do que um simples programa de educação, um conjunto planejado de ações sistematizadas que visam à mudança de comportamentos e atitudes” (VALE, 2012, p. 17). Essa perspectiva do programa é, no mínimo, elitista.

Segundo documento da VALER (Educação Vale), o Programa Atitude Ambiental está alinhado à missão da empresa Vale de transformar recursos naturais em riqueza e desenvolvimento sustentável, fundamentado na ideia de que o caminho mais viável para o alcance desses objetivos consiste em **formar**<sup>23</sup> cidadãos comprometidos com o meio ambiente por meio da Educação.

O referido Programa, desenvolvido por uma empresa terceirizada, é concebido em parceria entre o Departamento de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (DIAM) e a VALER (Educação Vale).

---

<sup>23</sup> Grifo nosso

#### 6.4.1.1.2 *Objetivo*

Facilitar o conhecimento às escolas e incentivá-las a adotarem atitudes eficientes e eficazes relacionadas ao uso dos recursos naturais. Por meio de ações participativas, as escolas induzirão a família, e conseqüentemente a comunidade local, a cuidar do meio ambiente.

#### 6.4.1.1.3 *Escolas atendidas*

1 Escola Raimundo de Oliveira, localizada na Vila Bom Jesus.

2 Escola Adelaide Molinari e Carlos Prestes<sup>24</sup>, ambas na Vila Planalto.

3 Escola João Nelson, situada na zona urbana.

Segundo o Programa, durante três anos as três escolas selecionadas participarão de atividades presenciais, práticas e integrativas, em cinco encontros anuais de 8 horas cada, por escola.

#### 6.4.1.1.4 *Metodologia*

Metodologicamente, o Programa de Educação Ambiental da Vale fundamenta-se em uma escada de aprendizagem pautada nos Pilares da Educação contidos no relatório Educação: um tesouro a descobrir, resultado do Trabalho da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI, coordenado por Jacques Delors, atendendo à UNESCO, em 1999. Os quatro pilares, definidos como “aprender a conhecer, aprender a ser, aprender a fazer e aprender a conviver” (VALE, 2012, p. 8), estão organizados no Programa do seguinte modo:

##### **a) Módulo I – ano de 2012**

Este módulo corresponde ao pilar “aprender a conhecer” e tem como finalidade sensibilizar e mobilizar os professores em torno de ações ecoeficientes e educativas, por meio

---

<sup>24</sup>A Escola Carlos Prestes está situada no Acampamento Dina Teixeira, pertencente ao MST.

das quais todos aprendam e ponham em prática atitudes simples e cotidianas que visam ao desenvolvimento sustentável. Essas ações estão relacionadas aos seguintes temas:

- ✓ Educação Ambiental
- ✓ Água
- ✓ Energia
- ✓ Ecoeficiência
- ✓ Sustentabilidade

Para o desenvolvimento dos temas, foram realizadas com os professores das escolas participantes, entre maio e novembro de 2012, cinco semanas temáticas. Cada um desses encontros teve oito horas de duração. As atividades objetivaram sensibilizar, motivar e capacitar os professores, por meio da utilização de datas comemorativas, campanhas relacionadas ao meio ambiente e outras ações, dentre as quais visitas guiadas em áreas protegidas, o mutirão ambiental (Clean Up Day Canaã dos Carajás), a gincana ambiental e a Feira da Sustentabilidade, sendo esta última ação um evento de culminância do ano de 2012.

## **b) Módulo II -ano 2013**

Neste módulo, há a junção dos pilares “aprender a ser e aprender a fazer”, com ênfase na necessidade de as escolas adotarem atitudes sustentáveis e proativas relacionadas ao meio ambiente. Os temas desse módulo são Água e Energia.

Nesta etapa, um **comitê gestor** é eleito pela própria escola, com auxílio da consultoria local [SEMEAR]. Os projetos devem ser desenvolvidos **perto da comunidade escolar** (aluno, professores, pais, funcionários e parceiros da escola), sendo o objetivo a implantação de ações concretas relacionadas aos temas desenvolvidos.

## **c) Módulo III – Ano 2014**

No terceiro módulo, pautado no pilar “aprender a conviver”, há a elaboração de outros projetos e a continuidade do monitoramento dos projetos em desenvolvimento, contidos nos módulos I e II, objetivando a multiplicação de conceitos e práticas aprendidas e implementadas pelas escolas, **sensibilizando e engajando**<sup>25</sup> a comunidade local.

---

<sup>25</sup> Grifo nosso.



Expostos em linhas gerais os módulos do Programa de Educação Ambiental da Vale, considera-se importante, antes de se discutir as lacunas do referido programa, destacar o que é almejado pela empresa ao término de cada um desses módulos.

#### *6.4.1.1.5 Indicadores /objetivos específicos*

- ✓ **Ao final de 2012:** minimizar o consumo de água e de energia na escola.
- ✓ **Ao final de 2013:** implementar nas escolas tecnologias alternativas; monitorar os indicadores nas escolas; minimizar o consumo de água e de energia nas residências.
- ✓ **Ao final de 2014:** monitorar os indicadores na escola e nas residências; minimizar consumo de água e de energia no bairro; implementar tecnologias alternativas nas residências de alunos e professores.

#### *6.4.1.2 Alguns aspectos controversos*

Nota-se, desde a apresentação do Programa de Educação Ambiental da Vale, o uso de vocábulos e de expressões que despertam a atenção pelo que evocam implicitamente, denotando similaridades que, na realidade, não se sustentam. Dentre os termos que exprimem força e pretendem evocar um compromisso da empresa com o meio ambiente, citam-se: “Programa de Educação para a Sustentabilidade”, “formação”, “comitê gestor”, “toda a comunidade escolar” e “sensibilização”.

No módulo I, percebe-se a efetivação daquilo que está implícito desde as primeiras linha do Programa: sua abordagem se realiza na concepção de que os componentes discutíveis, ou que se constituem em conteúdos de EA para a empresa Vale, são abordados tão somente nos aspectos físicos e biológicos em detrimento dos aspectos socioambientais. Há também uma nítida disseminação da ideologia do empresariado verde quando a Vale utiliza os termos “sustentabilidade” e “desenvolvimento sustentável”.

Como bem mostra Torresi (2010), o conceito Desenvolvimento Sustentável abriga um conjunto de paradigmas para o uso dos recursos que visam atender às necessidades humanas. Essa expressão surgiu em 1987, no Relatório Brundtland, da ONU, no qual se estabeleceu que desenvolvimento sustentável é aquele que "satisfaz as necessidades do

presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades" (BURSZTYN, 2008).

Esse termo foi absorvido pelo empresariado verde quando este se apropriou das discussões de grupos ambientalistas que combatiam a exploração dos recursos naturais e as consequências da degradação na vida das pessoas. Com o intuito de tornar seus produtos aceitos mundialmente, uma vez que a causa ambiental tornou-se planetária, o capital cunhou a expressão desenvolvimento sustentável para indicar que estava produzindo e também, preservando o meio ambiente (LAYRARGUES, 1991).

O uso intensivo dos recursos naturais e a perspectiva de redução dos estoques tornaram-se uma preocupação econômica. O tom reconciliador do discurso econômico buscava manter o sistema capitalista de reprodução pautado na preocupação adicional como mais um dos recursos necessários, utilizando-se do discurso ambientalista (SILVA, 2005).

Diante do exposto, pergunta-se: o que é sustentabilidade na concepção da empresa Vale? A resposta a essa pergunta foi encontrada no PEA – Mina do Sossego, desenvolvido pela HAZTEC<sup>26</sup>, em que está expresso que existem conexões entre as diretrizes e os objetivos da Política de Sustentabilidade Vale, seus princípios e atuações, e que, quando as pessoas [colaboradores<sup>27</sup>, empregados em geral e comunidade] internalizam esses valores e os tomam para si, compreendem a mudança, transformando-a em comportamento e atitudes que agregam valor à sua vida.

Segundo a Vale expressa em documento analisado, a sustentabilidade ocorre a partir dos questionamentos sobre a inter-relação homem/natureza, que consiste em uma luta de todos pela harmonia com o meio ambiente para as futuras gerações, despertando em todas as esferas sociais um amplo interesse referente à preservação e conservação dos recursos naturais existentes.

Para Jacobi (2005), o conceito Desenvolvimento Sustentável, ou Ecodesenvolvimento, consiste em um “paradigma do caminho do meio” estabelecido entre o economicismo determinista, que prioriza o crescimento econômico, e o fundamentalismo ecológico, que prevê o acirramento do consumo e o esgotamento dos recursos naturais.

Se o PEA da empresa Vale contempla as dimensões econômicas, ambientais e sociais, as quais são consideradas como pilares da sustentabilidade, e levando-se em consideração o que propõe Jacobi (2005) – que desenvolvimento sustentável é aquele que

---

<sup>26</sup>Haztec Tecnologia e Planejamento Ambiental S/A. Empresa sediada no Rio de Janeiro, contratada pela Vale para desenvolver o Programa de Educação Ambiental, no período de 2008 a 2012.

<sup>27</sup> A empresa Vale vem utilizando o termo colaboradores para dar um sentido mais coletivo aos seus empregados.

harmoniza os objetivos sociais, ambientais e econômicos, pode-se perguntar: a Vale efetiva as ações que denotariam ou até mesmo promoveriam o desenvolvimento sustentável na comunidade de Canaã dos Carajás? E, ainda, como a comunidade vê as ações desenvolvidas pela empresa por meio de seu PEA?

Por meio de entrevistas, perguntou-se inicialmente a alguns membros da comunidade se eles sabiam o real motivo das ações educativas da Vale em relação à educação municipal. O ex-prefeito que por duas vezes esteve à frente da gestão municipal em Canaã dos Carajás, mesmo elogiando a empresa e pontuando o bom relacionamento entre a Vale e a Prefeitura, fez a seguinte colocação:

A Vale é parceira nossa, em nenhum momento ela disse que não tinha culpa, ela sabe que precisava e ajudou, nesses quatro anos. Agora ela não ajudou como antes (...) Ela ia fazer uma escola fora do município, 90% seria de responsabilidade do município, mas eles administrando, mas eu não concordei, ai eles concordaram em repassar o dinheiro pra cá e nós construir a escola. Com esse dinheiro dá para construir duas creches e ampliar outras escolas (comunicação pessoal)<sup>28</sup>.

A Secretária de Educação<sup>29</sup>, por sua vez, foi enfática ao afirmar que a Vale

traz riqueza, mas também traz destruição; não destrói ou traz somente problemas ambientais, mas, devido ao grande número de pessoas que migram para o município, provoca problemas de espaço físico, saúde. Algumas pessoas têm ideia de que meio ambiente é só água e aspectos da natureza, por exemplo. Temos 3 escolas com turno intermediário e para o ano esse número vai aumentar com certeza devido à quantidade de pessoas que estão chegando ao município (Comunicação pessoal)<sup>30</sup>.

Uma professora pertencente à comunidade e à escola campo de pesquisa, expressou assim sua opinião sobre o assunto:

Esse negócio é até uma polêmica porque nós, professores, falamos assim: a Vale destrói tanto, acaba com tudo e ainda quer implantar a educação ambiental pros outros preservar, enquanto eles não preserva né? Teve essa discussão lá no início do Projeto, mas eu acho que é mesmo um meio de preservação, porque eles estão degradando, falam que vão repor, tão tirando do solo e falam que vão repor, mas em minha opinião não vai ficar como era, então pra não criar um atrito tão grande no ambiente, as escolas tão sendo trabalhadas; aí falei assim: os alunos vão saber tanto de EA depois não vão querer trabalhar na Vale que destrói tanto. Aí a menina disse que não destrói, (...) pra mim eu acho que é um meio até de se redimir da destruição que fazem (Comunicação pessoal).

---

<sup>28</sup> Entrevista realizada em 18/02/2013.

<sup>29</sup> Os nomes dos entrevistados não constarão neste trabalho por sugestão da Banca Examinadora.

<sup>30</sup> Entrevista realizada em 04 de dezembro de 2012

Para se obter dos entrevistados a resposta a esse primeiro questionamento, percebeu-se a necessidade de se abordar, de modo sucinto, que a empresa Vale, mesmo tendo em seu PEA atividades de EA voltadas para o seu público interno, também desenvolve ações que objetivam o aumento da produção e a consecução dos Selos de Qualidade, caracterizados pela implementação de seu Sistema de Gestão.

Não cabe aqui a abordagem do clássico debate no campo pedagógico sobre as possibilidades transformadoras e conservadoras da escola e da educação. No entanto, com a afirmação encontrada no PEA da Vale de que a escola, a partir de suas ações, “poderá inspirar toda a comunidade local a refletir e a trabalhar por um desenvolvimento realmente sustentável em consonância com os objetivos estratégicos da companhia” (SEMEAR /2012 – junho p. 41), considerou-se importante revisitar a corrente crítico-reprodutivista<sup>31</sup>, que entende que a escola reproduz as desigualdades sociais, conserva a ordem estabelecida, discrimina e aliena (LIMA, 2011).

A empresa Vale entende que a escola é um campo de disseminação de sua ideologia. Para essa constatação se faz necessária uma atenção maior aos conteúdos dos três módulos de formação. No Módulo I, por exemplo, estão descritos como objetivos das atividades desenvolvidas a obrigatoriedade de que professores e alunos, tanto na escola quanto em suas residências, minimizem o uso de água e de energia. Quando se considera o relato da professora anteriormente referida, percebe-se que esse objetivo de fato, concretizou-se:

Então são coisas assim que eu aprendi muito. Por exemplo, na minha casa eu economizo, eu chego lá, a luz tá ligada eu brigo logo, se a água está ligada eu brigo logo, se o banho demora muito tempo eu reclamo logo. São coisas que a gente aprende e vai repassando para os alunos. Tem alunos que o pai diz assim: eu não posso lavar roupa, se tiver lavando louça e deixar a torneira ligada meu filho já fica brigando. Então é um aprendizado né? Economizar porque a gente tá vendo aí, a água tá escassa, então é um aprendizado muito grande. A gente só ouve falar, mas não coloca na prática, mas agora estamos colocando em prática (Comunicação pessoal).

Em tempo, ressalta-se que não há uma desconsideração dessas aprendizagens pela pesquisadora. Na realidade, a tendência foi tecer questionamentos relacionados ao incentivo dessas práticas em um primeiro momento nas escolas, e, posteriormente, na comunidade, uma vez que, nesse contexto, a Vale surge como a propiciadora de um trabalho de preservação de

---

<sup>31</sup> Corrente representada pelos teóricos Bordieu, Passeron, Louis Althusser, para os quais a educação se constitui em uma forma de reprodução da sociedade vigente (SAVIANI, 1989).

ambientes onde se encontram implantados seus projetos de extração mineral, que causam impactos ambientais.

O ex-prefeito supracitado exemplifica de modo esclarecedor sobre os impactos sofridos pelo município em decorrência dos Projetos da Vale.

Hoje ela [Vale], até num faz essa compensação porque ela acha que os impostos que ela tá pagando dá para manter a região. Na minha primeira administração eu sentei com eles e eles concordou comigo! Todos os dias chegava gente, que cheguei a fazer um sopão. Se dava 10 dias e a pessoa não arrumava emprego então não podia mais comer [do sopão]. Mas a Vale tinha que reconhecer que nós não tinha condição de construir escola, fazer asfalto, água tratada, esgoto, Fizemos essa parceria porque se ela não ajudasse não tinha como fazer as outras coisas (Comunicação pessoal).

Ainda nas palavras da professora da Escola Adelaide Molinari, percebe-se que esses impactos não aconteceram somente na sede do município, mas também na Vila Planalto, pela proximidade do Projeto.

Na escola acontece muito de aumentar o número de alunos por chegar muita gente para trabalhar no projeto. De repente as pessoas são demitidas e as crianças vão embora; fica um entra e sai; tem criança que se matricula e pede transferência quatro vez no ano. Aqui na escola tem vaga mas não tem espaço para oferecer todas as séries. Aqui no prédio estamos trabalhando do primeiro ao nono ano, então não tem vaga para os alunos aqui, só são 5 salas. De manhã são oito turmas, então alugou [a Prefeitura] um espaço fora da Escola, na igreja católica, também lá é muito pequenino e não comporta os alunos não. É tão tanto que é até perigoso ser fechado porque é muito inadequado (Comunicação pessoal).



Figuras 10 e 11: Precariedade do espaço físico da Educação Infantil. Foto: CMECC, 2012.

Acrescenta a professora:

A passagem das caçambas na Vila Planalto, já reclamamos, passa bem na porta de minha casa, aquela caçambona que busca os minérios, e na época do verão, do sol quente, naquela poeira, só se vê criança doente aqui, e eu acho que é um pouquinho daqueles minérios, que quando o carro passa, dá baque e fica aqueles minérios no ar, poluindo causando doenças, as crianças da Vila que moram na Avenida tem problemas respiratório (Comunicação pessoal).

O Programa Atitude Ambiental tem como público-alvo a comunidade externa à empresa Vale, especificamente os professores das escolas elencadas em seu projeto. Se o município possui 17 escolas, considera-se analisar o critério para a participação dessas escolas nesse Programa, bem como a situação das demais junto ao PEA da Vale.

Consta na apresentação do Programa de Educação Ambiental – Mina do Sossego, o seguinte enunciado: “Com o **intuito de atender a condicionante de licenciamento da Mina do Sossego**<sup>32</sup>, apresentamos neste relatório as atividades desenvolvidas (...) no Programa de Educação Ambiental do Cobre” (SEMEAR, 2012, p. 6).

É perceptível que a empresa desenvolve essas atividades em atendimento às exigências dos órgãos públicos de licenciamento. Desse modo, o referido Programa, que se caracteriza pela atividade educativa não formal, constitui-se como Política de Educação Ambiental a partir das reivindicações da gestão municipal de educação. Segundo a Secretária de Educação,

Nem todas as escolas estão participando ainda desse projeto, apesar da Vale já ter feito a distribuição de todas as escolas de acordo com os projetos [de extração mineral] dela. Nas outras escolas, o trabalho de educação ambiental é feito de modo indireto, ou seja na interdisciplinaridade enquanto não começa o projeto, mas como teve a Feira da Sustentabilidade todas as escolas acabaram vendo sobre Educação Ambiental (comunicação pessoal).

Informou ainda a Secretária Municipal de Educação que a Vale distribuiu as escolas públicas municipais por seus projetos de extração mineral em Canaã dos Carajás, esclarecendo com ocorre essa distribuição:

A questão desse projeto só funciona nessas quatro escolas porque organizaram [Vale] da seguinte forma: as escolas municipais ficaram divididas de acordo com os 4 projetos executados pela Vale (S11D, Sossego, Ferroviário e 118). As 4 escolas atendidas no momento estão sob a responsabilidade do Projeto Sossego (Comunicação pessoal).

Para essa divisão das escolas por projetos, ou até mesmo para a implementação de outras ações nas escolas em Canaã dos Carajás, a Vale faz reuniões somente para apresentar as ações que serão desenvolvidas, sem contudo ouvir a opinião dos educadores que trabalham nessas escolas, ou mesmo da secretária de educação, com vistas à construção de uma proposta que contemple as especificidades do Sistema Municipal de Ensino, realidade que se confirma na fala da referida secretária: “Até o momento sentimos que foram atendidas muito pouco a

---

<sup>32</sup> Grifo nosso

questão das necessidades de EA no município. A empresa não acolhe nossas sugestões. Falta contemplar as reais necessidades e realidade da escola” (comunicação pessoal).

A afirmação acima é corroborada tanto pelo relatório da empresa Semear, em que consta que sua equipe se reuniu com o responsável pelos programas na Secretaria Municipal de Educação de Canaã dos Carajás e que, nessa reunião, foram **repassadas**<sup>33</sup> todas as informações sobre o Projeto para conhecimento da Secretaria de Educação; quanto pelo depoimento a seguir da professora da Escola pesquisada:

Nós somos alunos apenas do Programa, não participamos da elaboração do projeto, eles tem os coordenadores dele lá da Vale, só que antes disso, eles vieram aqui, chamou a diretora, os coordenadores e orientadores e apresentou o projeto e perguntou se a gente queria desenvolver (comunicação pessoal).

Paulo Freire (1985) destaca que essa forma de transmissão do conhecimento reforça a dominação cultural e política dos indivíduos e impede a conscientização dos homens. Mas, em uma sociedade dividida em classes antagônicas não há condições efetivas para o diálogo. Este “pode estabelecer-se talvez no interior da escola, da sala de aula, em pequenos grupos, mas nunca na sociedade global” (DEMO, 1979, p. 4).

#### 6.4.1.3 A formação de professores em Educação Ambiental

As práticas e as concepções educativas têm sua direção política e pedagógica, bem como seu caráter, condicionados pelo contexto histórico social (CARVALHO, 1998). Desse modo, a educação não se realiza em um campo neutro, destituído de uma ideologia. Ela é, ao contrário, uma construção social permeada por subjetividade, vontades políticas e escolhas valorativas (LIMA, 2003), podendo se constituírem um caminho para a conservação da ordem social vigente, a reprodução de valores, ideologias e interesses dominantes, assim como para a emancipação, demonstrando compromisso com a política, a ética, o desenvolvimento dos indivíduos e com a renovação cultural (LIMA, 2003).

A empresa Vale ilustra muito bem as teorias acima quando deixa evidente em seu PEA que “a escola, através de todos os seus componentes, é parte integrante da sociedade e corresponsável pela sua transformação” (VALE, 2012, p. 16).

---

<sup>33</sup> Grifo nosso

Diante dessa situação, passa-se a analisar o caminho assumido pela Vale concernente aos fins da educação ambiental em seu Programa, destacando-se o processo de formação dos professores, os quais disseminam a ideologia da empresa nas escolas.

O Projeto de Formação Continuada em Educação Ambiental foi sistematizado no início de 2004, no entanto, desde a implantação do Projeto Sossego, a Vale já desenvolvia atividades relacionadas à temática ambiental nas escolas de Canaã dos Carajás. Na formação proposta em 2004, foram apresentados como conteúdos formativos a definição de Meio Ambiente, seu histórico, a abordagem da Constituição Brasileira de 1988 e a participação do Brasil em eventos internacionais. Para dar continuidade ao processo de formação dos professores, foi apresentada uma proposta de trabalho específica para Canaã dos Carajás, em que estavam contidas a definição e a organização dos conteúdos da temática ambiental.

Ainda nessa proposta, foram apresentadas as orientações didáticas para os professores desenvolverem trabalhos sobre o meio ambiente. Dentre as orientações recebidas, constavam a definição do projeto didático, de seus objetivos e de seu tema, “Água: elemento fundamental para a vida”. A culminância desse tema, “o Mapa das Águas de Canaã dos Carajás”, seria construída pelos professores, juntamente com os alunos (SEMED, 2012, p. 1).

De fato, o Mapa das Águas de Canaã dos Carajás foi construído tanto pelas escolas urbanas quanto pelas escolas do campo. Nesse processo, foram feitos levantamentos sobre o tratamento da água consumida no município, pesquisas sobre a situação dos córregos e dos rios, o desmatamento da mata ciliar e a distância entre as cisternas e as fossas.

Os professores realizaram esse projeto mas, ao mesmo tempo, rejeitavam-no por entenderem que era um trabalho a mais devido ao enxerto que deveriam fazer nas disciplinas que ministravam. Atualmente, mesmo com a efetivação desse novo Projeto, ainda há uma certa desconfiança dos professores quanto às atividades. No depoimento da professora, a seguir, nota-se essa resistência.

No início [2012], foi complicado para os professores participarem do programa porque eles só querem ficar em sala de aula, pra eles só tão trabalhando se estiverem com alunos; de início foi complicado porque aceitaram, mas quando viram que tinha que passar o dia todo lá sentado, gerou um pouco de rejeição (comunicação pessoal).

A professora ressalta, entretanto, que, após a exposição da metodologia, os professores já aceitam e até perguntam sobre o período de aulas.

Com relação ao PEA, encontramos depoimentos que ora expressam satisfação, ora expressam contrariedade. Esses depoimentos foram concedidos, respectivamente, pela Secretária de Educação e pelo Diretor do Departamento de Ensino:



Para o município está sendo muito importante trabalhar dessa maneira, ficou meio ruim porque a gente não está atingindo todas as escolas de uma certa forma (comunicação pessoal).

O formato do programa mudou, mas até agora o trabalho não foi ampliado para todas as escolas (comunicação pessoal).

Nota-se que essas observações realizadas nos depoimentos decorrem da não efetivação do PEA em todas as escolas organizadas por Projeto. Nesse caso, não se constitui uma rejeição ao Programa, mas uma inquietude em relação à sua efetivação em todas as escolas públicas municipais de Canaã dos Carajás.

A Vale expressa em seu Programa que todos os componentes da escola devem “envolver-se com estudos referentes às questões ambientais contemporâneas” (VALE, 2012, p. 16). Por que essa ênfase? E, ainda, considerando que desde o primeiro PEA desenvolvido sistematicamente no município, a abordagem realizada incide apenas sobre os aspectos físicos e biológicos, surge uma questão ainda mais instigante: qual é o perfil de educação que a Vale empreende nessas atividades?

Notadamente o Programa de Educação Ambiental ora analisado pressupõe que apenas a comunidade promove a degradação ambiental. Nesse caso a empresa, que constantemente surge nos noticiários também pelos impactos que promove em comunidades, atribui à escola a função de disseminar o seu pseudotrabalho de conscientização, que se concretiza em manipulação da comunidade.

Estendendo a análise do PEA/Vale às correntes de Educação Ambiental identificadas nesta pesquisa, esse Programa, notadamente, apresenta as características das correntes conservacionista/recursista e resolutiva, segundo as quais o meio ambiente é entendido como um lugar a ser explorado e as ações de preservação são atribuídas somente aos indivíduos.

Dentre as atividades de EA com características que se aproximam das correntes conservacionista/recursista e resolutiva, apresentam-se, como exemplo, as oficinas de garrafas pets e os passeios aos canteiros de mudas, ao parque zoobotânico de Carajás e ao cinema de Carajás<sup>34</sup>. Essas ações são realizadas com alunos e professores, sendo que no processo de implantação o foco eram os alunos do 6º ao 9º ano, matriculados na rede municipal de ensino e que participavam dos concursos de redação e elaboração de frases sobre o meio ambiente.

Em 2003, a frase vencedora intitulava-se “o meio ambiente está dentro da gente”. Destaca-se que a avaliação das redações era realizada por professores de Língua Portuguesa

---

<sup>34</sup>Núcleo urbano, administrado pela Vale em Parauapebas.

da rede municipal. Nessas correções, os critérios de análise utilizados deveriam se pautar apenas em questões técnicas. A escolha das frases era atribuição dos representantes da Vale.

Ao se conversar sobre o meio ambiente com algumas pessoas que residem em Canaã desde 2003, constatou-se que membros da comunidade, principalmente os professores, utilizam a frase vencedora como se fosse sua. A questão vai mais além, pois verbalizam a frase como verdade absoluta e vivida, praticada tanto pelos munícipes quanto pela empresa Vale. Ao se perguntar sobre a Educação Ambiental para um professor que reside em Canaã desde a época do assentamento realizado pelo GETAT, ele é enfático ao afirmar que “a educação ambiental é muito importante, porque como nós sabemos, que o meio ambiente está dentro da gente; então a gente tem que tomar cuidado com esse ambiente, porque ele é muito importante para nós”.

Analisando a resposta do professor, pode-se constatar que, de fato, há a apropriação da frase vencedora. Percebe-se, no entanto, que não há, de sua parte, uma compreensão, em sentido estrito, dessa frase. Nesse aspecto, podem ser destacadas duas situações: (i) a Vale consegue formar conceitos sobre o meio ambiente e esses conceitos passam a fazer parte do vocabulário da comunidade; e, (ii), a fala do professor expressa que, apesar de ter-se apropriado do conceito, ele não consegue explicá-lo de modo que expresse uma conscientização sobre o meio ambiente.

Tal fato pode ser decorrência do modo como as atividades são desenvolvidas, pois, sendo seu planejamento exterior à comunidade, os indivíduos não as constroem juntos, apenas as executam. Desse modo, explica-se, à luz de Paulo Freire (1987), que ninguém consegue conscientizar alguém, mas esta conscientização é possível a partir de uma ação dialógica e reflexiva.

Notadamente o PEA se afasta das correntes que se aproximam das teorias críticas e emancipatórias, dentre as quais a corrente da crítica social, a corrente etnográfica e a corrente holística, as quais abordam a problemática ambiental na perspectiva socioambiental, e consideram a participação dos sujeitos como um aspecto inerente à discussão e realização de atividades educativas.

Mesmo havendo similaridade entre “Corrente da Sustentabilidade” e “sustentabilidade” (esta, conteúdo do Programa e, aquela, uma das correntes de Educação Ambiental), nota-se o distanciamento epistemológico entre os dois termos: a Corrente da Sustentabilidade indica que as ações de Educação Ambiental devem priorizar o desenvolvimento humano junto ao desenvolvimento econômico; a sustentabilidade difundida no Programa contempla somente o desenvolvimento econômico, incentivando o consumismo,

uma vez que os termos reciclar e reduzir são recorrentes no Programa, enquanto o termo reutilizar não tem a mesma ênfase como os dois anteriores.

Como ilustração dessa afirmação, apresenta-se a fala do palestrante na Escola Adelaide Molinari, na qual se revela uma contradição, pois, mesmo enfatizando o processo de reciclagem, afirma: “nós só conseguimos realizar os processos de redução do uso dos recursos naturais, assim como a reutilização dos mesmos, sendo que a reciclagem só poderia ser realizada por empresas preparadas para esse fim”.

Desse modo, a educação conservadora se faz presente na formação dos professores e legitima a exploração, as desigualdades sociais, a alienação e reafirma os privilégios do capital. Loureiro (2011), pontua que

esse fato se verifica ao observarmos que a atuação dos educadores vem tornando as iniciativas educacionais ambientalistas, limitados à instrumentalização e à sensibilização para a problemática ecológica, mecanismos de promoção de um capitalismo que busca se afirmar como verde e universal em seu processo de reprodução, ignorando-se assim, seus limites e paradoxos na viabilização de uma sociedade sustentável.

Relativamente a essa problemática, desperta-nos a atenção o tipo de formação direcionada aos professores pertencentes aos sistemas educacionais formais, para que estes desenvolvam atividades que envolvam os conhecimentos universalmente construídos e a Educação Ambiental imbricada nesse processo.

Não se tem como objetivo discutir neste trabalho as metodologias recorrentes em EA. Será feita, portanto, uma breve explanação sobre a formação de educadores na perspectiva ambiental e, até mesmo, uma reflexão sobre como deverá ser desenvolvida essa formação sob os aspectos epistemológicos e filosóficos.

Segundo Henning (2010), o campo da docência apresenta incertezas e ambiguidades, mas os professores buscam incessantemente a qualificação profissional. Desse modo, a formação de professores está ligada não somente aos conhecimentos universalmente construídos, mas também à EA.

Diante dos questionamentos, é importante destacar que a formação do educador compreenda de forma mais abrangente a realidade social na qual ele atua. Não basta a ele apenas conhecer essa realidade. Faz-se necessário pensar essa realidade tendo como referência as teorias educacionais.

Os professores são envolvidos de um modo muito alienante no seu processo de formação, pois, mesmo identificando a disparidade entre o discurso da Vale e as atividades de

que participam, ficam calados. Em alguns casos, evidencia-se o querer participar devido à metodologia utilizada, conforme se percebe na fala de uma professora da escola pesquisada:

[...] de início foi complicado porque aceitaram, mas quando viram que tinha que passar o dia todo lá sentado, gerou um pouco de rejeição, mas logo eles viram o tema, a metodologia que eles passam no treinamento. Agora todo dia eles ficam perguntando quando é que vai começar o curso de meio ambiente, então eu acho que estão aceitando bem né? (comunicação pessoal).

Destaca-se que fazem parte da metodologia da Vale, além do período de oito horas mensais de estudos, passeios e almoços, como o oferecido no aniversário do parque zoobotânico. Esse fato faz com que os professores das demais escolas queiram participar também das atividades.

A indicação de que as ações de EA desenvolvidas pela Vale servem para controlar a visão da comunidade em relação à degradação e aos impactos promovidos em decorrência de sua atividade na região é encontrada nos conteúdos e objetivos dos três módulos do PEA da empresa. Observa-se que esses conteúdos além de indicarem para a comunidade a necessidade de minimizar gastos com água e energia, sem contudo indicar o que a empresa faz para minimizar os seus gastos, informam que, no terceiro ano de desenvolvimento do Projeto, será criado um Conselho Gestor, com o auxílio da empresa terceirizada responsável pela formação dos professores, com a finalidade de fiscalizar a efetividade das atividades direcionadas a essa formação.

Há aí a evidência de que a Vale realmente sabe utilizar a escola como uma ferramenta para o controle das pessoas de acordo com seu interesse. Nota-se que, além de atribuir à comunidade a missão de salvar o meio ambiente por meio de ações individuais e pontuais, a empresa ainda se dispõe a criar uma comissão para fiscalizar essas ações na comunidade. Em momento algum há a indicação de que essa comissão poderá impedir as ações degradantes promovidas pela empresa.

Seria de todo contraditório se uma empresa pertencente ao sistema de produção capitalista, como é o caso da Vale, de fato empreendesse ações que proporcionassem emancipação aos sujeitos explorados e marginalizados pelo sistema.

Diante desse cenário, considera-se relevante perguntar: Que tipo de formação em EA é ofertado aos professores? Quais os valores e ideologias embutidos nesses cursos de formação? E a favor de quem e contra quem?

Com relação ao Módulo III, em que uma das ações é indicar a professores e alunos o uso de tecnologias alternativas, foi informado a esta pesquisadora que essa ação

consiste na instalação de placas solares na escola e nas residências e na criação de um sistema de captação de água da chuva. Ao perguntar a uma professora como seria alcançado esse objetivo, ela informou:

[...] a gente faz o projeto para colocar as placas, se a Vale gostar do projeto eles dão as placas. Ainda não aprovaram nenhum projeto da escola, porque tem que esperar terminar o semestre, daí fazemos um esboço enviamos para a SEMEAR, daí eles mandam pra Vale. Até fizemos um rapidinho para entregar para a feira de ciências, tá esquematizado só para eles verem o que estava sendo trabalhado na Escola com os professores (comunicação pessoal).

Nota-se que, na apresentação do Projeto, consta como objetivo deste a necessidade de sensibilizar a comunidade quanto à adoção de práticas que preservem o meio ambiente. No entanto, o que está posto é que a Vale incentiva a adoção das práticas, mas a comunidade permanece na dependência de a empresa aprovar dentro do que considera correto, um projeto que receba a verba para sua consolidação.

#### 6.4.1.4 O conteúdo em prática: palestra para os alunos da Escola Adelaide Molinari

A formação humana acontece em duas perspectivas: na concreticidade e na possibilidade da vida. Na dimensão da concreticidade são entendidas as situações às quais os indivíduos são submetidos, dentre as quais condicionamentos, limitações, aprisionamentos e opressão. Nessa dimensão, devem ser consideradas as vivências desses indivíduos para a promoção de uma educação de fato emancipadora. Na dimensão da possibilidade da vida, os homens agem como seres que estão reagindo, criando, produzindo e se produzindo (EVANGELISTA, 2005).

Ao presenciar uma palestra realizada na Escola Adelaide Molinari, da qual as crianças do 1º ao 5º ano eram o público-alvo, constataram-se algumas incongruências. Destaca-se que não será abordada de modo profundo a questão metodológica e que a palestra será analisada na perspectiva das dimensões da concreticidade e da possibilidade de vida.

O palestrante<sup>35</sup> iniciou sua apresentação estabelecendo os acordos para a participação dos alunos durante sua fala. Concluído o acordo, seguiu-se a palestra.

---

<sup>35</sup>A pessoa que realizou a palestra será tratada na descrição por “Palestrante”

Palestrante: Eu era surfista, morava num bairro chamado Itapuã, um dia eu estava pegando onda lá no mar, aí comecei a sentir um mal cheiro tão forte, tão forte, que em pouco tempo toda a cidade começou a sentir aquele cheiro, e aí a gente saiu correndo do mar pensando que era um tubarão, tubarão gosta de animal em decomposição, quando um animal morre fica aquele cheiro ruim né?

Criança ALFA<sup>36</sup>: era uma baleia.

Palestrante: Psiu! Não é hora de falar! E a maré foi trazendo para a praia aquele animal morto, e eu ali com 16 anos com minha prancha de surfe fiquei olhando uma enorme baleia, aí vieram... vocês sabem o que faz um biólogo?

Criança ALFA: NÃO!!!!

Palestrante: Já ouviram falar em biologia?

Crianças: Não!

Palestrante: É o estudo da vida, estudo dos outros seres; são aqueles profissionais que quando veem um animal morto eles veem a causa da morte, então quando a baleia morreu, vieram os biólogos, abriram a barriga da baleia, quando ele olhou pra dentro da baleia, eles olharam para a comunidade que estava olhando e disseram: foram vocês que mataram essa baleia!!!!

Criança ALFA: Aqui não tem baleia!!!

Palestrante: não é sua vez de falar, espera pra ver o que vai acontecer, [espere o final da estória] a baleia morreu afogada. Como é que uma baleia morre afogada se a baleia é um animal marinho? Que vive dentro do mar, como é que ela morre afogada?

Frederico: ela comeu lixo...

Palestrante: O Frederico matou a charada, lá na comunidade de Itapuã as pessoas jogavam lixo na praia, a água vinha e levava o lixo lá para o oceano, a baleia veio, abriu o bocado dela, viu um bocado de lixo na frente, pensou que era peixe, confundiu o plástico com peixe e ela comeu um bocado de lixo, e aí vocês sabem que a baleia que ela respira por cima né?

Criança ALFA: aqui não tem baleia não...

Palestrante: Aqui não tem baleia não né... graças a Deus!!! Eu tô um pouquinho gordo, eu tô quase uma baleia...

Palestrante: ainda não é hora de vocês falarem não... então pessoal eu contei essa história porque eu não tinha nenhuma consciência ambiental. Lá em Itapuã a pessoas vendem na praia aqueles queijinhos no palito de madeira, ou churrasquinho também, quando terminava de comer o espetinho, enterrava o espeto de ponta pra cima na areia e quando a pessoa pisava furava o pé, ou um animal vinha e se furava, ou jogava lixo no mar, jogava lixo na terra, jogava lixo em qualquer lugar...

Vamos continuar, só um minutinho, vocês deram vários exemplos aí de como preservar o meio ambiente desde a hora que a gente acorda até chegar na escola. Agora aqui na escola, como é que a gente pode preservar o meio ambiente? Mais alguma coisa que vocês queriam falar sobre meio ambiente na Escola?

Criança BETA (menina do 3º ano): quando eu tava lá em casa...

Palestrante: Lá em sua casa não! Quero na Escola!  
E você, quer falar na escola? Diga aí meu! (comunicação pessoal).

---

<sup>36</sup> As crianças, quando tiverem suas falas citadas, serão identificadas por letras do alfabeto grego. Vale destacar que a criança ALFA é PNEE e muito participativa.

Observemos, inicialmente, alguns aspectos dessa palestra: o contexto, o tipo de animal que permeia toda a narrativa (baleia), os conceitos (biologia, biólogo), a participação e a vivência dos alunos.

Seguindo o viés do Programa de Educação Ambiental da Vale, o palestrante, representante da empresa SEMEAR, desloca a questão ambiental de uma realidade macro para ações individualizadas. Destaca-se que a empresa terceirizada tem sua sede em Salvador, capital da Bahia, o que situa a narrativa no cenário de um bairro existente em uma cidade localizada no Estado da Bahia, ou seja, a cidade natal do palestrante. Em tempo, os conhecimentos dos alunos devem ser passíveis de ampliação e não de refutação exteriorizada. O contexto da palestra deveria ser, portanto, o município de Canaã dos Carajás e a experiência do palestrante seria uma situação secundária.

Os alunos expressaram a necessidade de participar a partir do contexto em que vivem, conforme a fala da criança ALFA, de sete anos, que expressou em voz alta: “Aqui não tem baleia!!!” (comunicação pessoal). O palestrante, no entanto, limitou-se a tecer o seguinte comentário: “Aqui não tem baleia não né... graças a Deus!!! Eu tô um pouquinho gordo, eu tô quase uma baleia”. (comunicação pessoal).

Revela também a ausência da valorização dos conhecimentos concretos dos alunos, que está relacionada ao modo como os conceitos (biologia, biólogo) foram tratados com as crianças. Considerando que essas crianças encontram-se em uma faixa etária e de escolaridade, em que os termos ainda não se apresentaram como conteúdos, deveria ter havido, minimamente, um tratamento didático que promovesse uma aprendizagem significativa para o público-alvo. O trecho a seguir explicita melhor essa descontextualização:

vocês sabem o que faz um biólogo?

Criança ALFA: NÃO!!!!

Já ouviram falar em biologia?

Crianças: Não!

Palestrante: **é o estudo da vida, estudo dos outros seres**<sup>37</sup>; são aqueles profissionais que **quando veem um animal morto** eles veem a causa da morte (comunicação pessoal).

Durante toda a palestra, as crianças se mostravam interessadas em participar, falar de suas vidas, de suas casas, de suas famílias, no entanto, o conteúdo a ser transmitido a elas

---

<sup>37</sup> Grifo nosso

não contemplava suas vivências, suas angústias, seus sentimentos, seus conhecimentos, apesar de que, em alguns momentos, esses elementos se sobrepuseram ao conteúdo proposto.

Paulo Freire (2011) enfatizou que o desrespeito à curiosidade do educando é uma transgressão aos fundamentos éticos de sua existência. No entanto, reiteradas vezes essas situações acontecem dentro das escolas, uma vez que o PEA da empresa Vale, mesmo tendo como referência os marcos legais da educação brasileira, trata a Educação Ambiental de acordo com interesses que garantam a efetiva exploração dos recursos naturais. Percebe-se, dessa forma que a existência de marcos legais da educação brasileira não significa garantia de uma educação de qualidade.

Parecem óbvias as constatações feitas até aqui. Em alguns momentos, chegou-se a identificar um pensamento que, ao se revelar crítico em relação às atividades de EA desenvolvidas pela Vale na Escola Adelaide Molinari, pode parecer ingênuo, pois denota a vontade de que essa Empresa tenha um Programa de Educação Ambiental que contemple a formação emancipatória dos indivíduos. No entanto, não se configura essa ingenuidade, pois a todo momento tem-se a convicção de que a empresa, que constantemente se vê questionada quanto sua ação perante o meio ambiente e, também, quanto às questões sociais, e subsidia um Programa de EA, no mínimo tem como objetivo não despertar confrontos que inviabilizariam suas atividades.

Durante a realização das entrevistas, constatou-se que a Vale desenvolve as atividades no Sistema Municipal de Ensino de Canaã dos Carajás devido à existência de uma lacuna sobre a questão ambiental. Essa lacuna se revela pela inexistência de atividades formuladas pelo Sistema de Ensino Municipal.

#### 6.4.1.5 Política Municipal de Educação Ambiental de Canaã dos Carajás: Parceria Vale e Poder Público

No contexto desta pesquisa, evidenciaram-se algumas falas que encaminharam a discussão acerca da Política Municipal de Educação Ambiental com base na concepção de que esta se configura como uma política pública e, desse modo, deve ser entendida como o “conjunto de decisões e ações destinadas à resolução de problemas políticos” (RUA, 1998, p. 731). Nesse caso, a Política Municipal de EA deve objetivar resolver os problemas ambientais e nortear as ações educativas desenvolvidas nos aspectos formais, não formais e informais.



Partindo dos marcos regulatórios sobre o meio ambiente, bem como do histórico da EA nos cenários mundial e nacional, tem-se a necessidade do cumprimento de preceitos relacionados às políticas locais. Nesse caso, serão observados os entraves da Política Municipal de EA, destacando-se que esses entraves podem ser entendidos sob duas perspectivas: a da necessidade e a da ausência.

No percurso das entrevistas, em que ficou marcada pelos sujeitos participantes a preponderância da ação da Vale quanto à oferta de serviços que deveriam ser de responsabilidade da gestão pública, principalmente a educação, tanto em ações pedagógicas na educação secular como em ações da EA, considerou-se a necessidade de se abordar a efetivação da Política Municipal de Educação Ambiental de Canaã dos Carajás. Logo ficou evidente que esta política não está consolidada como proposição pública, o que se percebe na fala seguinte, de um professor da rede de ensino municipal: “O município não tem institucionalizada uma política de educação ambiental. A Secretaria de Meio Ambiente deveria trabalhar mais em parceria com a SEMED. Apesar de eles terem um trabalho de conscientização, ainda falta” (comunicação pessoal).

Destaca-se que a Política Nacional de Educação Ambiental, instituída pela Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, sugere que o poder público defina políticas públicas que abranjam a questão ambiental em todos os níveis de ensino, em cumprimento aos artigos 205 e 225 da Constituição Federal.

A partir da afirmação acima, pode-se inferir que cada ente federado (União, Estados e Municípios), entendido como poder público, deve instituir, na sua esfera de governo, sua Política de Educação Ambiental. Ciente da organização dos níveis da educação, de acordo com a LDB 9.394/96, segundo a qual cabe aos municípios a responsabilidade pelo ensino fundamental, e aos estados a responsabilidade pelo ensino médio, subtede-se que estes devem elaborar a Política Estadual e aqueles a Política Municipal de Educação Ambiental.

O Estado do Pará, no entanto, ainda não instituiu sua Política de Educação Ambiental e segue as recomendações da Política Nacional. O município de Canaã também não a instituiu, conforme se verifica no relato da professora anteriormente citada:

Foi enviado para os professores estudarem um documento de Educação Ambiental, só que depois chegou a notícia de que o documento foi alterado, mas nunca foi apresentado; sempre chega pra nós através da Vale, desde o início em 2003; do tempo do CEDAC era a Vale que mandava, é uma coisa criada da Vale mesmo, não é do Município não (comunicação pessoal).

Nota-se na fala da professora entrevistada que a Política de Educação Ambiental instituída em Canaã dos Carajás é o Programa de Educação Ambiental da Vale. A inexistência, no município, dessa Política instituída pelo poder público se faz evidente desde o início da implantação do Projeto Sossego, mas só foi expressa no ano de 2010, quando Pereira realizou uma pesquisa relacionada ao empreendimento da Vale junto à comunidade da Vila Bom Jesus, em Canaã dos Carajás, momento em que foi sinalizada pela secretária de educação a não existência de uma Política Municipal de Educação Ambiental a ser seguida no município:

[...] Logo, posso te dizer que não existe política pública de educação e nem meio ambiente neste município. [...] O que temos são algumas poucas vezes ações pontuais resultado da pressão da sociedade [...]  
 [...] Nunca vi se quer uma escola propor um debate sobre as questões ambientais neste município [...]  
 A participação para ocorrer precisa de pessoas com formação. Nosso processo portanto, está comprometido [...] (comunicação pessoal).

Torna-se relevante o entendimento sobre como a Vale implementa e desenvolve suas ações no âmbito municipal, desempenhando papéis atribuídos ao poder público municipal. Dentre as constatações, a que mais prevaleceu foi a questão da parceria existente entre a Prefeitura de Canaã dos Carajás e a empresa Vale.

O Estado Democrático Subsidiário foi marcado pela prática de privatizações, pelo crescimento de técnicas de fomento e por várias ferramentas de parcerias celebradas entre o setor público e o privado.

O Plano Nacional de Desestatização/Privatizações de 1990, editado no Brasil pela Lei nº. 8.031, possuía como meta reordenar a posição do Estado na economia com a transferência de atividades para o setor privado. A referida lei foi substituída pela Lei nº. 9.491/97, regulamentada pelo Decreto nº. 2.594/98 (THEODORO, 2000).

No Brasil, a tendência privatista se efetivou nos anos de 1990, período em que o país passou por várias privatizações. Algumas delas ocorreram em detrimento dos interesses da nação, em que pese o valor real e o auferido no processo, como foi o caso da Companhia Vale do Rio Doce, vendida por R\$ 3,3 bilhões, valor correspondente a menos do que o lucro da empresa em apenas três meses. No ano em que foi leiloada, o lucro líquido da empresa foi de R\$ 12,5 bilhões, três vezes mais o valor de sua venda.

Em Canaã dos Carajás, desde a implantação do Projeto Sossego são celebrados convênios e, também, desenvolvidas algumas ações pela Vale sob a alegação de parcerias

entre o poder público e a empresa. De fato, é alardeado pelo poder público municipal essa parceria, como se percebe na fala do ex-gestor municipal:

Nós fizemos uma negociação para eles [Vale] ajudarem o município, pois o município não tinha condições, então eles nos ajudou, construíram 16 km de asfalto, 36 mil metros de esgoto, 23 km de rede de água pluvial (fluvial), 56 mil metros de água tratada, fizemos uma represa numa localidade onde não prejudicava ninguém, e na área que fica próximo à represa não se pode tirar um pau, onde tinham as clareiras, em 2009 mandei recuperar tudo. Em pouco tempo estará tudo reflorestado, fizemos tudo isso em parceria com a Vale, não foi diretamente pagando o imposto, porque foi uma troca de favores, pois três anos antes da implantação foi chegando gente em Canaã devido ao projeto, mas não tinha escola, não tinha hospital, então ela construiu aquele hospital [5 de outubro] é particular, mais ajudou muito, construiu aquela escola [Itakyra], particular mas também ajudou muito, assim como reformar e construir os colégios, isso tudo ela fez numa parceria, não foi pagando imposto (comunicação pessoal).

Percebe-se, no entanto, haver uma extensão à Vale das obrigações da gestão pública municipal. A empresa, visando maior aceitação e menos questionamentos quanto aos impactos socioambientais causados pela implantação de seus projetos, assume essa atribuição, realizando as obras, mesmo como no caso acima exposto, em que escola e hospital atendem à população economicamente mais favorecida e, também, aos empregados da Vale por meio de convênios celebrados entre a empresa e as terceirizadas que administram essas instituições.

Nesse modelo de parceria, é conveniente para o poder público municipal que a Vale implemente suas atividades. Considera-se, aqui, ser essa parceria conveniente porque há uma relação clara de que o município cede favores à empresa quando não fiscaliza devidamente a quantidade de minério retirada da Mina, deixando essas informações a critério da empresa, não instituindo e/ou implementando políticas voltadas ao atendimento da população, caso da Política de Educação Ambiental.

A não participação do ente público enquanto gestor, não só favorece a exclusão, mas, nega a possibilidade de emancipação dos sujeitos. Não se trata então, de discutir as questões ambientais sob a ótica do consumo e/ou sob a ótica conservacionista, mas, é uma discussão que deve se focar na construção de justiça ambiental, centrada nos sujeitos, com suas diversas dimensões e relações (PEREIRA, 2011).

Os projetos demandados pelo poder público são concedidos pela Vale, que, a princípio, administra-os e interfere na gestão pública com a aceitação do gestor. Explicita-se essa questão por meio da fala do ex-prefeito municipal.

A Vale chegou a colocar uma equipe ai por 90 dias fazendo um levantamento em todas as áreas, o que estava sendo gasto, o que precisava ser feito nessa área da educação, da saúde, o atendimento do hospital de pessoas fora de Canaã, até placa de carro que andava por aqui, então eles me deram uma ajuda nesse campo nessa gestão, na primeira também deram, em julho, agosto de 2010 eles me entregaram as recomendações (comunicação pessoal).

Em decorrência dessas parcerias, a comunidade é vista sempre como público-alvo dos projetos da Vale, mas, na realidade,

os projetos não são expressões de forças políticas, não são os partidos, as organizações das diferentes classes – aquilo que caracteriza a democracia burguesa é banido - e as decisões são tomadas numa relação direta entre o capital privado e o poder público (VAINER, 2011).

É notório que a empresa Vale assume algumas de suas atribuições, enquanto o poder público local se exime de algumas de suas responsabilidades, como se observa nas imagens a seguir da Escola Adelaide Molinari.



Figuras 12,13, 14, 15: Espaço físico da Escola Adelaide Molinari. Fonte: pessoal. Fevereiro de 2012

Ao se perguntar à coordenadora da escola pesquisada sobre as solicitações de construção de uma escola maior com condições de atendimento aos interesses da comunidade obteve-se essa informação: “Já fizemos a solicitação tanto ao poder público quanto à Vale, aí a Vale enviou o pessoal dela aqui, deram uma olhada e disseram que não podem construir porque se não vão estar passando por cima do poder público” (comunicação pessoal).

O ex-prefeito, no entanto, reivindica:

A Vale precisa urgentemente ver como é que faz, liberar um recurso para fazer correndo duas creches, reformar as escolas, construir escolas, a filha da senhora que ajuda aqui em casa tá indo pro Colégio 3 horas da tarde, as escolas tá tendo 3 horários (comunicação pessoal).

Destaca-se que o repasse da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM) ao município de Canaã passou de US\$ 20 milhões, em 2010, para US\$ 120 milhões, em 2012. Juntam-se a esse montante os repasses federais e os impostos recolhidos pelo município, que garantem um repasse de 25% desses recursos para a educação pública municipal. Desse modo, o município teria como minimizar as precariedades evidenciadas.

Essa tão alardeada parceria é questionada sob alguns aspectos, dentre eles a saúde, pois no município existe apenas um hospital público, com 47 leitos para atender à população local e aos municípios vizinhos. Não há, também, CTI no município (IBGE, 2010). Quanto a esse aspecto, coloca o ex-prefeito: “Aqui atendemos gente de Água Azul, Curionópolis, de Xinguara, eles chega no hospital e num tem como dizer que não vamo atendê. Por causa do Projeto Cristalino<sup>38</sup> [em Curionópolis], fica mais perto de vim pra Canaã” (comunicação pessoal).

Mesmo assim, a parceria é considerada satisfatória pelo ex-gestor municipal, que destaca a construção de um hospital pela Vale no município.

Foi uma troca de favores, pois três anos antes da implantação foi chegando gente em Canaã devido ao Projeto, mas não tinha escola, não tinha hospital, então ela construiu aquele hospital [5 de outubro] é particular mais ajudou muito, construiu aquela escola [Itakyrá], particular mas também ajudou muito, assim como reformar e construir os colégios, isso tudo ela fez numa parceria, não foi pagando imposto (comunicação pessoal).

Seguindo o caminho dessa parceria na educação, a Vale construiu uma Escola, que ela mesma administra mediante a contratação de escolas terceirizadas, doou um prédio ao município para a oferta da pré-escola, construiu duas escolas na zona rural e reformou uma escola na sede do município. Ora, se existe uma parceria para o desenvolvimento socioambiental da população e, ainda, se a Vale desenvolve um projeto de educação ambiental nas escolas tendo como conteúdos questões meramente biofísicas, como aceitar as precariedades encontradas na estrutura física da Escola Adelaide Molinari?

---

<sup>38</sup>Projeto em implantação no Município de Curionópolis.

O serviço de água e esgoto do município necessita ser ampliado para atender à população, uma vez que apenas 11,6% das unidades domésticas possuem saneamento adequado, 75,2% estão em condições semiadequadas e 13,2% estão sob condições de completa inadequação (IBGE, 2010).



Figuras 16 e 17: Ruas do Bairro Novo Horizonte, sem asfalto e sem rede de água e esgoto.

A falta de energia elétrica é constante no município, chegando a faltar luz todos os dias em horário de maior consumo, ou seja, nos horários em que a população, em sua maioria, faz uso doméstico e comercial da energia. Percebem-se, também, instalações irregulares em alguns bairros pela falta de posteamento e de legalização junto à Rede Celpa.

A população canaense vê, na empresa Vale, uma possibilidade de melhoria da infraestrutura da cidade, chegando, às vezes, a afirmar publicamente que, graças à Vale, a cidade encontra-se em melhores condições, demonstrando, dessa forma, a omissão do poder público diante das demandas sociais. Um empresário da cidade, em uma reunião na qual a Vale apresentou duas empreiteiras que seriam responsáveis pelo início da instalação do Projeto S11D, assim se expressou:

Nós temos é que agradecer a Vale por ela estar aqui em Canaã, ela tem feito por essa cidade muito mais do que esses políticos. As ruas estão todas esburacadas, não temos energia elétrica de qualidade... eles ficam ai só andando de um lado para o outro ( nota de campo, 2010).

Representando o poder público local nessa reunião, estavam todos os vereadores e o ouvidor da Prefeitura. Destaca-se que os vereadores exigiram da Vale cursos técnicos para a formação da mão de obra, a contratação de mão de obra especializada do município e a realização de obras que atendessem os anseios da população. Dentre as exigências realizadas, deu-se ênfase ao fato de que a rodovia PA, que ligaria Canaã à Ourilândia, deveria desconsiderar os estudos anteriores e passar em frente a algumas fazendas para melhor

atender a seus proprietários. O vereador líder do governo na Câmara foi enfático ao afirmar: “A Vale desrespeitou essa casa de leis, a empresa vai executar um projeto (construção da PA, linha de trem de ferro e construção de um aeroporto de cargas) sem a aprovação dessa casa, nem mesmo fomos consultados” (nota de campo, 2010)

Como resposta a essa fala, o representante da Vale pontuou que não haveria a necessidade de aprovação municipal, uma vez que a realização da obra da PA estava ligada diretamente à esfera estadual. Notou-se que, durante essa reunião, a comunidade aplaudia cada fala dos representantes das empresas e, principalmente, as resposta que evidenciavam a ausência de conhecimento do poder público.

Diante dos fatos expostos, reafirma-se a existência de lacunas na relação da Vale com a comunidade. A empresa assume e implementa atividades que são de atribuição do poder público, e este se exime sob alguns aspectos, dentre os quais a não criação da Política Municipal de Educação Ambiental e a não interferência na Política de Educação Ambiental da Vale para direcionar as ações pelas quais a empresa se faz presente dentro do Sistema Municipal de Ensino.

Destaca-se que, ao se assinalar a importância da PMEIA como diretriz a ser seguida pela Escola, não se tem a garantia de que os conteúdos desenvolvidos trilhem o caminho da EA emancipatória, pois, como afirma Araújo (2011), a PNEA é reformista e conservadora e, como documento que serve de base para a elaboração da Política Municipal, servirá, conseqüentemente, para manter os interesses hegemônicos do capital.

A PNEA, como política pública no Brasil, representa um avanço para Educação Ambiental, mas há um antagonismo a ser considerado nesse avanço: como pode o Estado (burguês) a serviço da classe dominante elaborar leis que, de fato, promovam a transformação e a emancipação dos homens? Segundo Marx (2005), o Estado não é a sociedade, e, sim, apenas uma mera representação desta. Nesse contexto, Estado e Sociedade possuem interesses divergentes, portanto, estão em lados opostos. Para Lenin (2010), o Estado é o produto da inconciliabilidade das contradições de classe. Se assim o for, pensar em leis produzidas pelo Estado que estejam comprometidas com a emancipação humana é uma quimera. O Estado (burguês) mantém-se afastado da sociedade e a controla com seus aparelhos ideológicos e militares. Portanto, a EA que se pretende crítica, precisa abandonar a ideia de que o Estado pode oferecer leis que atendam aos anseios emancipatórios e transformadores da sociedade.

Ao analisar o PEA da Vale, assumiu-se como pressupostos essenciais a incorrigibilidade do capital (MÉSZÁROS, 2010), seu compromisso essencialmente com o lucro (MARX, 2005), seu poder de destruição (HOBSBWM, 2012) e, ainda, o antagonismo

existente entre desenvolvimento sustentável na perspectiva do capital e do Estado e a realidade material concreta no Município de Canaã dos Carajás.

A realidade nos permite entender as razões que levam o Estado a aceitar programas de educação ambiental empresarial, como o da empresa Vale. Permite entender a lógica que impede os homens de serem mais (ontologia). Permite entender porque, mesmo sendo a Vale a maior causadora de impactos socioambientais, seu PEA se volta para “ensinar” as comunidades a como não impactar o meio ambiente, transformando vítimas em culpados pelos impactos socioambientais no entorno de seus projetos.

A Vale também usa como estratégia relacionar impacto ambiental apenas aos danos causados ao meio natural e físico, pois entende que os impactos nessa dimensão são pequenos e inexpressivos. Não há em seus documentos nenhuma referência ao homem nessa relação. Os aspectos humanos são apenas referidos e relacionados em um relatório denominado Indicadores Socioeconômicos. Obviamente que nenhum desses dados, presentes no relatório, tem relação direta ou indireta com o empreendimento na região, o que não corresponde à verdade.

Podemos afirmar, com base na discussão até neste momento realizada, que o PEA da empresa Vale está dentro do estabelecido pela lei 9.795/99, o que obviamente não representa nenhuma novidade, uma vez que esta lei foi feita e implementada para atender aos interesses do capital, e não aos interesses das comunidades. Por isso não há ilegalidade da empresa. Imaginar que uma empresa multinacional como a Vale iria permitir que o Estado elaborasse leis que prejudicassem a expansão do capital e favorecessem um projeto de EA emancipatório e transformador é uma ingenuidade dos intelectuais do campo da Educação Ambiental.

A empresa Vale, com seu poderio econômico, contrata as mais conceituadas empresas e profissionais para desenvolver seu PEA com o objetivo de desarticular as comunidades da região, impedindo, assim, qualquer possibilidade de enfrentamento. A Educação Ambiental tem claro papel ideológico de controle sobre as comunidades afetadas. E não poderia ser diferente, pois o capitalismo é incorrigível (MÉSZÁROS, 2010) e devastador (HOBSBWM, 2012). Essa é sua essência, portanto, essa é a essência desse Programa.

Por ser essa a essência do PEA/Vale, todas as ações desse programa estão voltadas para atividades escolares utilitaristas, reprodutoras e alienantes. Os problemas reais de impactos socioambientais causados pela empresa não são trabalhados nesse programa, e a comunidade, sem elementos de instrumentalização capazes de qualificá-los para o enfrentamento, ficam sem condições de mobilização.



## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta fase da pesquisa, na qual se dá o encerramento do texto, mas não do debate, encontro-me fazendo um *release* da trajetória deste trabalho, que se mistura com minha própria trajetória de formação quanto à temática abordada.

Preliminarmente, busquei evidenciar a função da Educação Ambiental desenvolvida na Escola Adelaide Molinari com base na parceria firmada entre a empresa Vale e a Prefeitura Municipal.

Ao analisar o Programa de Educação Ambiental aplicado na Escola, constatei que as atividades de EA praticadas indicam que cabe à comunidade o dever de cuidar do meio ambiente, e que, ao executar essas atividades, a empresa Vale evita que a comunidade se mostre insatisfeita em relação às alterações provocadas no município.

Desse modo, pode-se depreender que a comunidade fica à margem de um desenvolvimento que favorece somente aos acionistas da Vale. A essa comunidade é ofertada uma educação alienante, e essa condição adentra a escola por meio da Educação Ambiental da referida empresa.

Segundo Minasi (2010), a educação ambiental, como educação, é reprodutora da sociedade e evita que o conflito e a contradição sejam evidenciados, pois a reprodução é dominante e, conseqüentemente, a “Educação Ambiental faz o que a classe dominante ‘pede’.” (MINASI, 2010, p. 157).

Nessa linha de pensamento, pode-se afirmar, então, que: as ações desenvolvidas são mais contra do que a favor da comunidade; a região torna-se armazém ou almoxarifado devido a sua potencialidade mineralógica; o grupo detentor do capital explora esses recursos minerais; e a comunidade se mantém passiva, chegando a acreditar que cada indivíduo pode preservar o meio ambiente degradado sem cobrar uma postura mais responsável da empresa quanto à questão socioambiental (MENDES, 2006).

A hipótese de que o PEA/Vale desenvolvido na referida escola é um instrumento ideológico a serviço do capital se confirmou a partir das entrevistas, da observação e análise do Programa, dos relatórios da empresa e da terceirizada e, também, da constatação da não participação da comunidade e da SEMED, fato que se assemelha à elaboração das leis brasileiras que versam sobre a questão ambiental antes da Constituição Federal de 1988. A política nacional de meio ambiente brasileira, anterior à Constituição Federal de 1988, foi centralizada e excludente, uma vez que não havia participação popular na definição das diretrizes e estratégias a serem adotadas.

Como ilustração, cito a Lei 6938/81, que institui a Política Nacional de Meio Ambiente; a aplicação do Código das Águas, Florestal e de Minas (da década de 1930); o processo de criação de Unidades de Conservação; a obrigatoriedade (a partir de 1986) de realização dos Estudos de Impactos Ambientais (EIA); e os Relatório de Impacto do Meio Ambiente (RIMA) (LOUREIRO, 2006).

Nesse contexto, a educação ambiental ofertada em Canaã dos Carajás tem contribuído negativamente para o processo de emancipação dos sujeitos, pois o projeto executado dissemina os interesses do capital. Observei, nas falas dos sujeitos entrevistados no município, que eles têm consciência sobre a condução dessas ações, no entanto o PEA da Vale se constitui num disseminador de atitudes. Afinal é a empresa que subsidia e impregna seus interesses com um efetivo respaldo do poder público local.

Percebi que a ausência da Política Municipal de Educação Ambiental deixa uma lacuna, pois o poder público local deveria instituir uma política pública que se constituísse na diretriz de educação ambiental do município. A empresa Vale poderia até ser uma parceira, mas as diretrizes deveriam ter sido construídas a partir dos reais interesses da comunidade, coadunadas pelos debates quanto à sua elaboração.

Atualmente, não nego a importância da política de educação ambiental no município, apenas alerto que a Vale já imprimiu no modo de vida das pessoas, em suas perspectivas e suas opiniões, os conteúdos (alienantes) que a favorecem. A questão ambiental se estabeleceu em razão das pressões internacionais e pelo acelerado processo de globalização das discussões. Portanto, seria difícil, mas não impossível, a realização de um trabalho de conscientização com base na participação da comunidade, que buscasse a formulação de um Projeto de Educação Ambiental emancipador e transformador, que, de fato, contemplasse as reais necessidades formativas dos sujeitos envolvidos nesse fazer educação ambiental.

A ausência de política de Educação Ambiental contribui para a ineficiência dos projetos ou programas voltados para esse tipo de educação, que, cada vez mais, se caracteriza por um fazer pragmático, fragmentado, despolitizado e vazio. Essa falta de consistência legal tem enfraquecido o campo teórico da EA em Canaã dos Carajás, mais especificamente na Escola Adelaide Molinari.

No decorrer desta pesquisa, diante da execução do PEA na Escola Adelaide Molinari e em todas as escolas públicas municipais de Canaã dos Carajás, constatei algumas contradições, dentre as quais o fato de que a Vale, ao mesmo tempo que financia um programa de Educação Ambiental, possui várias multas em decorrência de crimes cometidos contra o meio ambiente. Realizando uma pesquisa no site dos órgãos oficiais de fiscalização,

encontrei a informação de 56 autos, perfazendo um total de aproximadamente R\$37 milhões de multa, dos quais foram pagos apenas R\$217 mil.

Dentre os crimes citados nos autos, constam o consumo de carvão proveniente de floresta nativa, incêndios em áreas de preservação ambiental, destruição de florestas nativas, lançamentos de dejetos que deveriam ter sido tratados e utilização de recursos altamente poluidores. Constam nos autos, ainda, processos devido ao descumprimento de direitos trabalhistas e por danos morais cometidos contra operários de empresas terceirizadas dos lugares onde a empresa Vale atua.

Dentre as multas, consta a aplicada pelo IBAMA à Mina do Sossego, localizada em Canaã dos Carajás, no ano de 2004, em decorrência dos danos causados pela Vale à Floresta Nacional de Carajás pelo lançamento, nesta, de rejeitos que deveriam ter sido confinados a lagos artificiais. Mesmo acatando a multa, a Vale não pagou imediatamente e tampouco cumpriu o acordo feito perante à Justiça Federal para a conversão dessa dívida: a construção de dois centros de triagem de animais silvestres que seriam operados pelo Ibama. A Vale através de seu representante se defende do não pagamento alegando "a burocracia do Ibama". Constatei ser uma estratégia ambígua da Vale sempre tornar público que investe na preservação do meio ambiente, mas recorrer constantemente, via judicial, diante das multas aplicadas pelo descumprimento da legislação ambiental.

Vários estados, a exemplo do Pará, reivindicam a revogação da isenção de ICMS à mineradora. Com essa isenção, o Estado do Pará deixa de arrecadar aproximadamente R\$850 milhões em impostos. Portanto, as compensações empreendidas pela empresa através de convênios, parcerias e royalties não compensam os danos causados pela exploração do solo, por doenças, desequilíbrio ambiental e inchaço populacional, advindos da implantação dos projetos da Vale no município de Canaã dos Carajás.

Após a análise das multas, evidencia-se que, de fato, a empresa Vale executa o Programa de EA devido às exigências para o licenciamento e a firma essa condição nos documentos relacionados ao Programa analisado. No entanto, o poder público municipal, mais especificamente a SEMED, tem deixado que as diretrizes da educação ambiental no município sejam conduzidas pela Vale.

A partir da parceria entre a PMCC e a Vale, a empresa desenvolve atividades no Município em as áreas nas quais o governo municipal deveria intervir com proposições, que ficam sob a responsabilidade da Vale em uma relação de conveniência administrativa de mão dupla, como o adiantamento da CFEM concedido pela empresa ao gestor municipal em 2010, mesmo sob protestos da população. Assinalo ser uma conveniência de mão dupla porque a

empresa Vale concedeu o adiantamento também porque teria um desconto nesse procedimento.

Confirmou-se, dessa forma, hipótese desta pesquisa de que o PEA empresarial, desenvolvido pela Vale na Escola Adelaide Molinari, é um instrumento ideológico a serviço do capital, e de que a educação ambiental aplicada nesse processo contribui negativamente para o processo de emancipação dos sujeitos participantes.

Os objetivos de expor as intencionalidades da empresa Vale no desenvolvimento do seu programa de EA na escola Adelaide Molinari e de analisar a concepção de Educação Ambiental difundida pela VALE através de seu PEA, discutindo a efetividade do discurso socioambiental contido no referido Programa da Empresa Vale, foram alcançados (in)felizmente.

Ao término desta pesquisa, sinalizo que a Vale ocupa o lugar de gestora da Educação Municipal em Canaã dos Carajás, tanto da educação secular quanto da educação ambiental, com a aquiescência do poder público municipal, pois a proposta de formação em serviço atualmente desenvolvida pela SEMED foi implementada pela Vale através da Fundação Vale que, em parceria com o CEDAC, implantou o Programa Escola que Vale junto à educação municipal, e, mesmo após o encerramento do Programa, a SEMED continua desenvolvendo as atividades baseadas na proposta orientada pelo CEDAC.

Quanto à EA, durante toda a pesquisa foi constatada a influência da Vale junto à comunidade.

Gostaria de evidenciar que em momento algum tive a intenção de invalidar as práticas atuais da educação canaense, no entanto, chamo a atenção para o fato de que o poder público municipal deve se apoderar de fato da gestão da educação ambiental no município, pois é de todo contraditório que a empresa Vale deixe claro em seu programa de Educação Ambiental que só desenvolve essas atividades pela exigência do licenciamento e passe a desenvolvê-las contradizendo suas práticas.

Destaco, por fim, que as diretrizes, assim como a política de Educação Ambiental, devem ser discutidas pela sociedade e não advir somente da elaboração de técnicos designados para esse fim, pois, assim sendo, a EA também estaria a serviço do capital, uma vez que os técnicos atenderiam aos interesses do Estado, e este, sendo burguês, como é o nosso, apenas reproduziria as características da Política Nacional de Educação Ambiental, que se caracteriza pelo reformismo e pelo conservadorismo.

## REFERÊNCIAS

AGUILAR, C.T. **Multiple sex chromosomes in south Atlantic fish, Brevoortia aurea**, Clupeidae. Rev. Brasil. Genét. 1992.

ACSELRAD, Henri. **Conflitos Ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro: Relume Dumará: Fundação Heinrich Böll, 2004.

ALENCAR, A., D. C. et. al. **Desmatamento na Amazônia**: indo além da emergência crônica. Belém: Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, 2004.

ALENCAR, Antonio Ronaldo. **Ourilândia do Norte**: grandes projetos, garimpos e experiências sociais na construção do município. 1. ed. - Belém: Açai, 2008.

ALONSO, Ângela; COSTA, Valeriano. **Ciências Sociais e Meio Ambiente no Brasil: um balanço bibliográfico**. BIB-Revista Brasileira de Informações Bibliográficas em Ciências Sociais, ANPOCS. n° 53, 1º semestre de 2002, p.35-78.

ALZATE PATIÑO, A. **Propuesta pedagógica para el desarrollo local ambiental**. Uma estratégia em construcción. Colombia: Planeta Rica, 1994.

ANDRADE, Carlos Drummond de. **O maior trem do mundo**. Correio Itabirano, 1984.

ANELLO, Lúcia de Fátima Soocoswskide. **Os programas de educação ambiental no contexto das medidas mitigadoras no licenciamento ambiental de empreendimentos de exploração de petróleo e gás no mar do Brasil**: a totalidade e a práxis como principio e diretriz de execução. Tese de doutorado em Educação Ambiental, 2009.

ANDRÉ, Marli; Eliza Dalmazo Afonso de. **Etnografia da prática escolar**. Campinas: Papirus, 1995.

ARAÚJO, Claudionor Ferreira. **Conflitos ideológicos no texto da Lei 9.795/99**: uma análise do discurso ideológico no texto da Lei de Educação Ambiental, 2011.

Associação Brasileira do Alumínio (ABA). Disponível em:  
<<http://www.abal.org.br/industria/nobrasil.asp>> Acesso em: 19 out. 2010.

BECKER, Bertha K. **Amazônia: Geopolítica na Virada do III Milênio**. Rio de Janeiro: Garamod Universitária, 2009.

\_\_\_\_\_. **Migração e mudança ocupacional na fronteira amazônica brasileira: estratégia, trajetória, conflitos e alternativas**. In:BECKER, Bertha K. et al. **Fronteira Amazônica: questões sobre a gestão do território**. Brasília:UNB; Rio de Janeiro:UFRJ, 1990.

\_\_\_\_\_; LÉNA, P.et al. **Análise dos efeitos sociais, econômicos e políticos das ações visando ao desenvolvimento sustentável na Amazônia**. Relatório Final, Cooperação CNPq/IRD, Rio de Janeiro. 2001.

\_\_\_\_\_, BECKER, **Geopolítica da Amazônia: a nova fronteira de recursos**. Zahar Editores, 1982.

\_\_\_\_\_,. **Amazônia**. Local: Editora Ática, 1990. (Vol. 192.).

BELLO, José Luiz de Paiva. **Educação no Brasil: a História das rupturas. Pedagogia em Foco**, Rio de Janeiro, 2001. Disponível em:  
<<http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/heb14.htm>>. Acesso: 20 de março de 2013.

BENATTI, José Eder. **Carajás: desenvolvimento ou destruição?** In: COELHO, M. C. N. e COTA, R. G. (eds.). **Dez anos da Estrada de Ferro Carajás**. Belém, UFPA/ NAEA, 1997.

BRÜSEKE, F. J. **O problema do desenvolvimento sustentável**. In: CAVALCANTI, C.(org.) **Desenvolvimento e Natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. 1994. Biblioteca Virtual de Ciências Sociais da América Latina e Caribe (CLACSO). Disponível <http://www.clacso.org/wwwclacso/espanol/html/biblioteca/fbiblioteca.html>: Acesso:15/05/2013.

BURSZTYN, MARCEL. **Ciência, ética e sustentabilidade** / Marcel Bursztyn (org.). – 2. ed – São Paulo : Cortez ; Brasília, DF : UNESCO, 2001.

BRASIL. **Resolução Nº. 2,15 de junho 2012**. Dispõe sobre as Diretrizes Nacionais para a Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial, Brasília, 15 junho. 2012.

\_\_\_\_\_. **Orientações pedagógicas do Ibama para elaboração e implementação de Programas de Educação Ambiental no licenciamento de atividades de produção e escoamento de petróleo e gás natural**. 2005.

\_\_\_\_\_. Diretoria da Educação Ambiental. **Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA**. Brasília: MMA. 2003.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 9.795, 27 abr. 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial, Brasília, 28 abr. 1999.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Adaptações Curriculares**. Secretaria de Educação Fundamental. Secretaria de Educação Especial. Brasília: MEC /SEF/SEESP. 1998.

\_\_\_\_\_. Resolução Conama 237 de 22/12/1997: **Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente**. Diário Oficial da União, Brasília.1997.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente, saúde**. Brasília: 1997.

\_\_\_\_\_. **Lei no 9.394, de 20 dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 1996.

\_\_\_\_\_. **Constituição Federal da República Federativa do Brasil**. Brasil, 1988.

\_\_\_\_\_. **Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismo de formulação e aplicação e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília 02 de setembro de 1981.

\_\_\_\_\_. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Censo Escolar 2004.**

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais : meio ambiente, saúde** / Secretaria de Educação Fundamental.- Brasília : 128 p.

BRENER, Jayme. **1929: a crise que mudou o mundo.** 1. ed. São Paulo: Ática, Coleção Retrospectiva do Século XX, 1998.

BRUM, Argemiro Procópio. **Desenvolvimento econômico brasileiro.** Petrópolis: Vozes, 1997.

CAPOBIANCO, João Paulo; GIANNIANI, Isabel. **Programa de uso sustentável de recursos minerais e recuperação de áreas degradadas da Terra Indígena Xikrin do Cateté.** São Paulo, Instituto Socioambiental, 1995.

CAPRA, Fritjof. **O Ponto de Mutação: A Ciência, a Sociedade e a Cultura Emergente.** 16. ed. São Paulo: Cultrix, 1996.

CASTRO, Breno Araújo; Araújo, Maria Arlete Duarte de. **Gestão dos resíduos sólidos sob a ótica da Agenda 21: um estudo de caso em uma cidade nordestina.** *Revista de Administração Pública* 38.4 (2004): 561-a.

CAVALCANTI, C. **Desenvolvimento e Natureza: Estudos para uma sociedade sustentável.** São Paulo; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2002.

\_\_\_\_\_, **Meio Ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas.** CAVALCANTI, Clóvis (org.). São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco 2002.



Coordenação, de aperfeiçoamento de pessoal de Nível Superior (CAPES). **Dissertações e teses produzidas sob a temática da educação superior para professores**. Biblioteca digital da CAPES (2012).

CLOVER, D.E. **The nature of transformation. Environmental adult education**. Toronto (Ontario): Ontario Institute for Studies in Education/University of Toronto, 2000.

COELHO, Maria Celia Nunes; COTA, Raymundo Garcia. **Dez anos da Estrada de Ferro Carajás**. Núcleo de Altos Estudos Amazônicos [NAEA] / Universidade Federal do Pará / Centro de Filosofia e Ciências Humanas. Belém, PA: UFPA/NAEA, 1997.

COHEN, M. **Connecting with Nature**. Creating moments that let Earth teach. Eugene (OR): Michael Cohen, World Peace University, 1990.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resoluções do Conama: Resoluções vigentes publicadas entre julho de 1984 e novembro de 2008**. Conselho Nacional do Meio Ambiente. 2. ed. Brasília. 2008. Disponível em: <[http://www.mp.ro.gov.br/c/document\\_library/get\\_file?uuid=36ba5026-f7d8-4381-b984-3f6915382973&groupId=561198](http://www.mp.ro.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=36ba5026-f7d8-4381-b984-3f6915382973&groupId=561198)>. Acesso em

COTA, Raymundo Garcia. **Os dez anos da Estrada de Ferro Carajás**. Pag. 275 - 293. Belém (UFPA/NAEA) 1997.

\_\_\_\_\_. Raymundo Garcia. **Ouro, Empresas e garimpeiros na Amazônia: o caso emblemático de Serra Pelada**. Revista Pós Ciências Sociais. v. 7 n. 13 São Luis / MA, 2010.

CORREIA, Marinêz Luiza. **A formação inicial do professor: os desafios e tensões que a prática pedagógica impõe**. ANALECTA, Guarapuava, Paraná v.9 n° 2 p. 11-20 jul./dez. 2008

COTTEREAU, D. Chemins de l'imaginaire. **Pédagogie de l'imaginaire et éducation à l'environnement**. La Caunette: Babio, 2001.

COUTINHO, Carlos Nelson. **De Rousseau a Gramsci: Ensaios de Teoria Política**. São Paulo: Boitempo, 2011.

\_\_\_\_\_. **O conceito de política nos Cadernos do cárcere.** In: COUTINHO, Carlos Nelson; TEIXEIRA, Andréa de Paula (Orgs.). *Ler Gramsci, entender a realidade.* Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003. p. 67- 82.

\_\_\_\_\_. **Gramsci: um estudo sobre seu pensamento político** / Carlos Nelson Coutinho. – Rio de Janeiro: Campus, 1989.

CRUZ, Domingos Gonzales. **No meio do caminho tinha Itabira:** ensaio poético sobre as raízes itabiranas na obra de Drummond. Rio de Janeiro: BVZ - O mundo do livro, 2002.

DEMO, Pedro. **Política social e política educacional—pesquisa e intervenção da realidade.** Fórum, Rio de Janeiro, 1979.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental:** princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 2000.

DIAS, Lidiane Nazaré da Silva. **Estudo de Caso do Balanço Social da Albrás: de Relatórios Internos ao Modelo GRI/** Lidiane Nazaré da Silva Dias, Larissa Devi Oliveira Soekha, Estella Maris Vasconcelos de Souza IN: *Sociedade, Contabilidade e Gestão.* Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, jan/jun 2008.

DOUROJEANNI, M.J. Áreas protegidas, problemas antiguos y nuevos, nuevosrumbos. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação.** Curitiba: IAP/Unilivre/RNPUC, 1997.

TRAJBER, Rachel; MENDONÇA, Patrícia Ramos. **Educação na diversidade: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental** / Organização: Rachel Trajber, Patrícia Ramos Mendonça. – Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2007.

ENCONTRO Nacional dos Geógrafos. (16. : 2010. : Porto Alegre, RS). **Crise, práxis e autonomia: espaços de resistência e de esperanças.** / Org. por Alexandrina Luz Conceição; Cristiano Silva da Rocha Diógenes; Evelin Cunha Biondo. – São Paulo, SP : AGB, 2010.

EVANGELISTA, Olinda. **"Formação docente no Brasil e interesses internacionais."** Congresso do SINTE outubro de. 2005.

FARO, Luiz Cesar; POUSA, Carlos; FERNANDES, Claudio. **Conversas com Eliezer.** Editora Insight, 2005.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade na formação de professores.** Revista brasileira de docência, ensino e pesquisa em administração, v. 1, n. 1, p. 24-32, 2002.

FELICIANO, Guilherme Guimarães. **Direito, Marx, Althusser, Neoliberalismo –Direito e Economia: Marx, Althusser e os Desafios da Sociedade Capitalista na Era Pós-industrial.** Revista Síntese Trabalhista, n. 180, jun. 2004.

FELIX, Gil Almeida. **"Intervenção planejada, conflito e expectativa num Assentamento Rural."** Antropolítica: Revista Contemporânea de Antropologia29 (2011).

FERNANDES, Francisco Rego Chaves; ENRÍQUEZ, Maria Amélia Rodrigues da Silva; ALAMINO, Renata de Carvalho Jimenez. **Recursos Minerais e Sustentabilidade Territorial: grandes minas.** Rio de Janeiro: CETEM/MCTI, 2011.

FIORI, José Luís. **O vôo da Coruja.** Rio de Janeiro: Record, 2003.

FOTOS. **Imagens Antigas de São Luís Maranhão.** Disponível em: <<http://kamaleao.com/saoluis/3097/fotos-e-imagens-antigas-de-sao-luis-do-maranhao>>. Acesso em: 04 out. 2012.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo, Paz e Terra, 2011.

\_\_\_\_\_, Paulo. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam.** São Paulo: Cortez, 2001.

\_\_\_\_\_, Paulo. **Extensão ou comunicação.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

\_\_\_\_\_, Paulo. Ana Maria Araújo. **Cartas a Cristina: reflexões sobre minha vida e minha práxis**. Unesp, 2003.

\_\_\_\_\_, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FRIGOTTO, Gaudêncio e CIAVATTA, Maria (orgs.). **Ensino Médio. Ciência, cultura e trabalho**. Brasília: MEC, SEMTEC, 2004.

FROCHTENGARTEN, Fernando. **Memória e colonização em Carlos Drummond de Andrade**. *Psicologia & Sociedade*; 16 (3): 97-101; set/dez.2004.

FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**: edição comemorativa: 50anos. Organização Rosa Freire d'Aguiar Furtado. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

GALVANI, P.A. **Auto formação, uma perspectiva transpessoal, transdisciplinar e transcultural**. In: Educação e Transdisciplinaridade, II/coordenação executiva do CETRANS. São Paulo: TRIOM, 2002.

GATTI, Bernardete Angelina, Elba Siqueira de Sá Barreto, and Marli Eliza Dalmazo de Afonso ANDRÉ. **Políticas docentes no Brasil: um estado da arte**. Brasília: UNESCP (2011).

GAUDIANO, Gonzalész. **Centro y periferia de la Educación Ambiental**, v. 2 n.4. México:Mundi Prensa, 2000.

GIORDAN, A.; SOUCHON, C. **Uneéducation pour l'environnement**. Collection André Giordan y Jean-Louis Martinand, "Guides pratiques". Nice: LesZ'Éditions, 1991.

GODOY, Arilda S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades, In:**Revista de Administração de empresas**, V. 35, n. 2 Mar. / Abr. 1995.

GOFFIN, L.; BONIVER, M. **Pédagogie et recherche – Éducation environnementale à l'école: Objectif et méthodologie** – Application au thème de l'eau. Direction générale de l'organisation des études. Ministère de l'Éducation Nationale, 1985.

GOHN, Maria da Glória. **Educação não formal e o educador social. Atuação no desenvolvimento de projetos sociais.** São Paulo: Cortez, 2010

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Amazônia, Amazônias.** Carlos Walter Porto Gonçalves, 3. Ed. – São Paulo: Contexto, 2012.

GRAMSCI, A. **Os Intelectuais e a Organização da Cultura.** 9 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

GUNN, Philip. **A industrialização brasileira e a dimensão geográfica dos estabelecimentos industriais.** In: Gunn, Philip; Correia, Telma de Barros. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais. V. 7, n. 1. 2005.

HOBBSAWM, Eric J. **A era do capital, 1848-1857.** São Paulo: Paz e Terra, 2012.

HOFLING, E. M. **Estado e políticas (públicas) sociais.** Políticas públicas e educação. Caderno Cedes 55. Campinas, pp. 30-42, 2001.

HOFFMANN, N. **Beyond Constructivism: a Goethean Approach to Environmental Education.** The Australian Journal of Environmental Education, v.10, p. 71-90, 1994.

IANNI, Octavio. **Estado e planejamento econômico no Brasil.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio-PNAD.** Brasília-DF, 2010.

IBGE. **Assistência Médica Sanitária 2009.** Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio-PNAD.** Brasília-DF, 2003.

IBGE. **Estatísticas históricas do Brasil: séries econômicas, demográficas e sociais - 1550 a 1988**. Rio de Janeiro. IBGE, 1990. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em 10 de abril de 2013.

IBGE – 1970/1980. **Estatísticas históricas do Brasil**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em 10 de abril de 2013.

INEP/MEC. **Sinopse Estatística da Educação Básica 2010**. Brasília-DF, 2011.

JACOBI, Pedro. **Educar para a sustentabilidade: complexidade, reflexividade, desafios**. In: Revista Educação e Pesquisa. São Paulo, vol. 31/2- maio-agosto 2005.

JACOBI, PEDRO. **Desenvolvimento, meio ambiente e práticas educativas**. Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 189-205 março / 2003.

KEINY, S. **Educational Model for environmental cognition development International**. Journal of Science Education, v. 9, n. 4, p. 449-458, 1987.

KONDER, Leandro. **A questão da Ideologia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

LAYRARGUES, P.P. **Educação para a gestão ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais**. In: LOUREIRO, C.F.B. et al. (org.) **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate**. São Paulo: Cortez, 2000.

\_\_\_\_\_. **Do ecodesenvolvimento ao desenvolvimento sustentável: evolução de um conceito?** In: Proposta, 25(71):5-10.1997. Disponível em <[http://material.nerea-investiga.org/publicacoes/user\\_35/FICH\\_PT\\_32.pdf](http://material.nerea-investiga.org/publicacoes/user_35/FICH_PT_32.pdf)>. Acesso em: 12 dezembro de 2011

\_\_\_\_\_. **Muito além da natureza: educação ambiental e reprodução social**. In: LOUREIRO, C.F.B. et al. (org.) **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez.2006. p.72-103.

\_\_\_\_\_. **Educação ambiental com compromisso social: o desafio da superação das desigualdades**. In: LOUREIRO, C.F.B. et al. (org.). **Repensar a educação ambiental: um olhar crítico**. 2009. p.11-32.

LEONARDI, M.L.A. **A educação ambiental como um dos instrumentos de superação da insustentabilidade da sociedade atual.** In: CAVALCANTI, C. (org.) **Meio ambiente desenvolvimento sustentável e políticas públicas.** São Paulo: Cortez, 2002.

LENIN. V.I. **O Estado e a Revolução: o que ensina o marxismo sobre o Estado e o papel do proletário na revolução.** 2.ed. ver. Atual. – São Paulo. Expressão Popular, 2010.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática.** São Paulo: Cortez. 2010.

LIMA, D. e POZZOBOM, J. "**Amazônia socioambiental – sustentabilidade ecológica e diversidade social**". In: VIEIRA, I. C. G. et al. **Diversidade biológica e cultural da Amazônia.** Belém, MPEG, 2001.

LIMA, Fernanda Chaves de. **As Contribuições da Educação Ambiental para a Geografia no Ensino Fundamental: Possíveis Correlações.** Dissertação apresentada à UERJ, 2007.

LIMA, Janice Shirley Souza. **Educação patrimonial na área do Projeto Serra do Sossego, Canaã dos Carajás (PA).** Museu Paraense Emilio Goeldi, 2003.

LOUREIRO, C.F.B. **Complexidade e Dialética: Contribuições à Práxis Política e Emancipatória em Educação Ambiental.** IN: Educ. Soc., Campinas, vol. 26, n. 93, p. 1473-1494, Set./Dez. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>. Acessado em 13 de maio de 2011.

\_\_\_\_\_. **Educação Ambiental – Repensando o Espaço da Cidadania** / Carlos Frederico Bernardo Loureiro et. Al. 5. Ed. – São Paulo : Cortez, 2011.

\_\_\_\_\_. CUNHA. C.C. **Educação ambiental e gestão participativa de unidades de conservação: elementos para se pensar a sustentabilidade democrática.** IN: Ambiente & Sociedade, Campinas v. XI, n. 2, p. 237-253, jul.-dez. 2008.

\_\_\_\_\_, C.F.B. **Trajetória e Fundamento da Educação Ambiental.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

\_\_\_\_\_, C.F.B. **Educação Ambiental Transformadora**. In: LAYRARGUES, P.P (coord.) **Identities da educação ambiental brasileira**. Diretoria de Educação Ambiental. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

MAGRONE, Eduardo. **Gramsci e a educação**: a renovação de uma agenda esquecida. Cad. Cedes, Campinas, vol. 26, n. 70, p. 353-372, set./dez. 2006.

MANTEGA, Guido. **A Economia política brasileira**. 8. Ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

MANZINI, E. J. **Entrevista semi-estruturada: análise de objetivos e de roteiros**. In: Seminários Internacional sobre Pesquisa e Estudos Qualitativos. Bauru, 2004.

MARANDINO, Martha et al. **A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz**. Anais do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Bauru, 2003.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa** / Gilberto de Andrade Martins. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARX, Karl. FRIEDRICH, Engels. **Manifesto Comunista**. Comentado por Chico Alencar. Rio de Janeiro: Garamond, 1998.

MARX, Karl , and Engels, Friedrich. **The Communist manifesto: a road map to history's most important political document**. Haymarket Books, 2005.

\_\_\_\_\_. **Manifesto do Partido Comunista**. In: MARX, K. Obras escolhidas – v. 1. São Paulo: Alfa-Ômega (s.d.), 2004.

\_\_\_\_\_. **A ideologia alemã**. Trad. de Frank Müller. São Paulo: Martin Claret, 2006.

\_\_\_\_\_. **O capital**. Volume I. São Paulo, abril cultural, 1983.

MEDINA, Nana Mininni. **Breve histórico da Educação Ambiental**. Disponível em: <<http://www.abides.org.br/Artigos/View.aspx?artigoID=126&area=,27/06/08>>. **Acesso em: 03 fev. 2013**.



\_\_\_\_\_, Naná Mininni. **Formação de Multiplicadores para Educação Ambiental**. In: **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental** - FURG. Vol. 1., Out. - Dez/1999. 16 p.

MELLO, Ediméia. M. R. de. PAULA, SERMANO Mendes de. **Mineração de ferro e enclave: estudo de caso da Companhia Vale do Rio Doce**. Belo Horizonte: 2000.

MENEZES, Ebenezer Takunode; SANTOS, Thais Helena dos. Transversalidade (verbete). **Dicionário Interativo da Educação Brasileira** - EducaBrasil. São Paulo: Midiamix Editora, 2002. Disponível em:<<http://www.educabrasil.com.br/eb/dic/dicionario.asp?id=70>>. Acesso em 02 out. 2012.

MENDES, Armando Dias. **Ciência & Tecnologia e Invenção, Inovação, Inclusão: o caso amazônico**. IN: CIÊNCIA & DESENVOLVIMENTO, p. 69. 2006.

MÉSZÁROS, Istaván. **A educação para além do capital**. Trad. DeIsa Tavares. São Paulo: Boitempo, 2005.

\_\_\_\_\_, **O poder da ideologia**. São Paulo: Boi tempo, 2004.

MINASI, Luís Fernando. Educação Ambiental: É ela um “que fazer” neutro? In: SILVA, Paulo Ricardo Granada Corrêa da; CALLONI, Humberto (org.). **Contribuições à Educação Ambiental**. Pelotas: Editora Universitária / UFPEL, 2010.

MORAN, Emilio F. **A ecologia humana das populações da Amazônia**. Petrópolis (RJ): Vozes, 1990.

MORIN, Edgar. **O Método I – A natureza da natureza**. Portugal: Publicações Europa-América, 1997.

MUNHOZ, D. **Alfabetização Ecológica: das pessoas às cadeias produtivas**. IN: Identidades da Educação Ambiental Brasileira. MMA/DEA; P. P. Layrargues, (Coord.), Brasília: MMA, 2004 TRAJAN, R. A. ”A empresa de corpo, mente e alma”. São Paulo, SP: Gente, 2001.

NOSELLA, Paolo. **A escola de Gramsci**. 3.ed. rev. ampl. São Paulo: Cortez, 2004.

OLIVEIRA, Roberto Cardoso. O trabalho do antropólogo: Olhar, ouvir e escrever. In\_\_\_\_\_.  
**O trabalho do Antropólogo**. 2. ed. São Paulo: Unesp. 1995.

PADUA, Suzana Machado; SÁ, Lais Mourão. **O papel da educação ambiental nas mudanças paradigmáticas da atualidade**. R. paran. Desenv., Curitiba, n. 102, p. 71-83, jan./jun. 2002. Disponível em <[http://www.ipardes.gov.br/pdf/revista\\_PR/102/suzana.pdf](http://www.ipardes.gov.br/pdf/revista_PR/102/suzana.pdf)>. Acesso em: 20 mar.2013.

PARÁ. **Projeto de Lei Nº. 110/2006**. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Estadual de Educação Ambiental, no âmbito do Estado do Pará.

PARFOR – **Pano Nacional de Formação de professores da Educação Básica**. Disponível em<<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/parfor?format=pdf>> Acesso em: 28 mai. 2013.

PEREIRA, Alexandre Macedo. **O Programa de educação ambiental dos grandes empreendimentos (VALE S/A) na Amazônia e as implicações socioambientais nas comunidades do entorno**: o caso da Vila Bom Jesus no município de Canaã dos Carajás / Alexandre Macedo Pereira, Belém, 2011.

\_\_\_\_\_. **Sustentabilidade e Educação na Amazônia Brasileira**. IN: Colóquio: Conhecimento, Educação, Saber Local e Questões Socioambientais da Amazônia Brasileira. 2013, Belém, PA.

PINHEIRO, José Ivamet al. **Proposta de educação ambiental e estudos de percepção ambiental na gestão do recurso hídrico**. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 2001.

PICOLI, Fiorelo. **O capital e a devastação da Amazônia**. São Paulo: Expressão Popular, 2006.

PINTO, Lúcio Flávio. **Carajás: um Ataque ao Coração da Amazônia**. Rio de Janeiro, Editora Marco Zero, 1982.

QUINTAS, José Silva. Meio ambiente e cidadania. In: (org.) **Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente**. Brasília, IBAMA: 2002.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da educação no Brasil**. Editora Vozes – 22ª ed. Petrópolis RJ, 1999.

REIGOTA, Marcos A. S. **Ciência e Sustentabilidade: a contribuição da Educação Ambiental**. Campinas: vol. 12, n. 12, junho, 2007.

**RESOLUÇÃO CONAMA n. 237, de 19 de dezembro de 1997 publicada no DOU n. 247, de 22 de dezembro de 1997, Seção 1, páginas 30841-30843.**

ROBOTTOM, I.; HART, P. **Research in Environmental Education: engaging the debate**. Geelong: DeakinUniversity Press, 1993.

RUA, Maria das Graças. As políticas públicas e a juventude dos anos 90. **Jovens acontecendo na trilha das políticas públicas**, v. 2, p. 731-752, 1998.

SAVIANI, DEMERVAL. A pedagogia histórico-crítica e a educação escolar. **BERNARDO, Maristela VB et al. (org.) Pensando a educação: ensaios sobre a formação do professor e a política educacional**. São Paulo, Universidade Estadual Paulista, p. 23-33, 1989.

SACHS, Ignacy. **Espaços, tempos e estratégias de desenvolvimento**. São Paulo: Vértice, 1986.

SANDRONI, Paulo. **Dicionário de economia do século XXI**. Ed. Record, p. 219/220 / Folha de São Paulo, 006.04.2001, 1, p. B.6.

SANTOS, Laísa Maria Freire dos. **Discursos de educação ambiental na formação de educadores (as) ambientais: uma abordagem a partir da Análise Crítica do Discurso**. Rio de Janeiro: UFRJ / NUTES, 2010.

SANTOS, Dalva Vasconcelos dos. Canaã dos Carajás do leite ao cobre: transformações estruturais do município após a implantação de uma grande mina. In: Eugênia Rosa Cabral, Maria Amélia Enríquez, Dalva Vasconcelos dos Santos. **Recursos Minerais e Sustentabilidade Territorial**. Grandes Minas, 2001.

SANTOS, Caio Floriano dos. **Rio + 20: política espetáculo**. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. Revista do PPGEA/FURG-RS, 2012.

SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel. **Educação Ambiental: Pesquisa e desafios**. São Paulo: Artmed, 2005.

\_\_\_\_\_. COLL. **L'Éducation relative à l'environnement à l'école secondaire québécoise-État de la situation**– Rapport d'une enquête diagnostique. Montréal: Université du Québec à Montréal, CIRADE, 1997.

SEPLAN/PA. **Programa Grande Carajás**: legislação e normas. Brasília, 1981.

SEMEAR. **Relatório de Atividades de Educação Ambiental na Escola Adelaide Molinari em Canaã dos Carajás**. Semear Gestão Sócio-Ambiental LTDA. Canaã dos Carajás, Pará, 2012.

SEMED. **Relatório de Educação Fundamental de Canaã dos Carajás**. Secretaria Municipal de Educação de Canaã dos Carajás – PA, 2012

SILVA, Loureiro, Silva. **Educação ambiental e cooperação internacional na Amazônia**. Belém: NUMA, 2008.

SILVA, Carlos Eduardo Mazzeto. **Desenvolvimento Sustentável**. In: Dicionário da Educação do Campo./ Organizado por Roseli Salete Caldart, Isabel Brasil Pereira, Paulo Alentejano e Gaudêncio Frigotto. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

SILVA, R.L.F.; CAMPINA, N.N. **Tipologia de análise de concepções de educação ambiental: Possibilidades e limites para o reconhecimento da pluralidade da área.** V Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental Atas 2009. (CD-Rom).

SORRENTINO, M. **De Tbilisi a Thessaloniki: a EA no Brasil** In: QUINTAS, J.S. (org.) Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente. Brasília: Ibama, 2002. p.105-114. (Coleção Meio Ambiente, Série Educação Ambiental. v. 3).

SOUZA, Celina; CARVALHO, Inaiá MM de. **Reforma do Estado, descentralização e desigualdades.** Lua Nova, v. 48, p. 187-212, 1999.

THEODORO, Mário. **As bases da política de apoio ao setor informal no Brasil.** IPEA, 2000.

TORRESI, Susana I.; PARDINI, Vera L.; FERREIRA, Vitor F. **O que é sustentabilidade?** Química Nova, v. 33, n. 1, p. 1-1, 2010.

TRAINA, F.; DARLEY-HILL, S. **Perspectives in Bioregional Education.**Troy: North American Association in Environmental Education, 1995.

TRIVINÕS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

United Nations Educational, Scientific And Cultural Organization – UNESCO. La educación ambiental: las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi. Paris, 1980.

**VAINER, Carlos. o que está em jogo na copa e olimpíadas não é o esporte, mas sim os grandes negócios.** 2011. disponível em <http://gilvanmelo.blogspot.com/2011/10/as-armadilhas-dos-eventos-carlos-vainer.html>

VALE S. A. **Programa Atitude Ambiental.** Canaã dos Carajás: VALE S.A, 2012 (Brochura).

VALENTE, R. M., and E. M. SANTOS. "**Diagnóstico do entorno da área do Níquel do Vermelho, Município de Canaã dos Carajás, Estado Pará, Brasil. "Relatório de Impacto Ambiental sobre Meio Ambiente, projeto Níquel Vermelho.** Companhia Vale do Rio Doce. Canaã dos Carajás, Pará. 1100pp (2005).

VALENTE, Wagner Rodrigues. **Livros didáticos de matemática e as reformas Campos e Capanema.** Anais do VIII Encontro Nacional de Educação Matemática–ENEM um compromisso social. Recife, SBEM, 2004.

VAN MATRE, S. **Earth Education – New Beginning.** Warrenville (Illinois) : The Institute for Earth Education, 1990.

VASCONCELLOS, Ana Maria Albuquerque. **Alternativas de desenvolvimento e modelo de sustentabilidade:** um estudo de caso das organizações locais dos municípios de Barcarena e Igarapé-Mirim / Ana Maria Albuquerque Vasconcellos, Mario Vasconcellos Sobrinho. – Belém: UNAMA/FIDESA, 2006.

VIEIRA, Ima Célia Guimarães, José Maria Cardoso da Silva, and Peter Mann de Toledo. **Estratégias para evitar a perda de biodiversidade na Amazônia.** IN: Estudos Avançados, 2005.