



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

DO RIO DE JANEIRO

Programa de Pós - Graduação Latu Sensu em Gestão Ambiental

Campus Nilópolis

Aline Barbosa da Silva Gonçalves

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E CONSTRUÇÃO DA GESTÃO DO
SABER AMBIENTAL EM ESPAÇOS DE VULNERABILIDADE: ESTUDO DE
CASO NO CENTRO DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
GERICINÓ/RJ**

Nilópolis - RJ

2017

Aline Barbosa da Silva Gonçalves

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E CONSTRUÇÃO DA GESTÃO DO
SABER AMBIENTAL EM ESPAÇOS DE VULNERABILIDADE: ESTUDO DE
CASO NO CENTRO DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
GERICINÓ/RJ**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
Programa de Pós-graduação *Lato Sensu* em
Gestão Ambiental como parte dos requisitos
necessários à obtenção do título de
especialista em Gestão Ambiental.

Orientadora: Prof. ^a Dra. Maylta Brandão dos Anjos.

Nilópolis - RJ

2017

G635e Gonçalves, Aline Barbosa da Silva
Educação Ambiental Crítica e Construção da Gestão do Saber Ambiental
em Espaços de Vulnerabilidade: estudo de caso no Centro de
Tratamento de Resíduos Sólidos Gericinó/RJ / Aline Barbosa da Silva
Gonçalves. -- Nilópolis, 2017.
82 f. ; 30 cm.

Trabalho de conclusão de curso (Pós-Graduação) - Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Programa de Pós-
Graduação em Gestão Ambiental, 2017.

Orientação: Maylta Brandão dos Anjos

1. Educação Ambiental Crítica. 2. Resíduos Sólidos. 3. Gestão
Ambiental. 4. Saber Ambiental. I. Título.

Aline Barbosa da Silva Gonçalves

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E CONSTRUÇÃO DA GESTÃO DO
SABER AMBIENTAL EM ESPAÇOS DE VULNERABILIDADE: ESTUDO DE
CASO NO CENTRO DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
GERICINÓ/RJ**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado como parte dos requisitos
necessários à obtenção do título de
especialista em Gestão Ambiental.

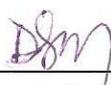
Data de Aprovação: 20 / 09 / 2017



Prof.ª Dra. Maylta Brandão dos Anjos
(Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Janeiro)



Prof.ª Dra. Valéria da Silva Vieira
(Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Janeiro)



Prof.ª M.ª Deborah Carla da Silva Miranda
(Secretaria Municipal de Educação / Mangaratiba e Itaguaí)

Nilópolis

2017

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, à Deus. Ele é a força, a paz, o amor, tudo que há em mim. Agradeço a minha família: pai, mãe, irmãos, e por que não, cunhados. Agradeço pelos de convívio íntimo, construtivo e consolador. Sem vocês eu nada teria. Eu sou tudo o que vocês me ajudaram a ser – e seguiremos juntos, com muito amor.

Agradeço a meu esposo, Carlos Heleno, nestes dois anos tão intensos, desde a seleção de cursistas até a conclusão deste trabalho, por um amor que nunca falhou, que sempre me deu ânimo e por todo o estímulo nos momentos em que eu vacilava. Esses dois anos que me trouxeram ao final deste trabalho tem o seu nome.

À minha orientadora, Maylta dos Anjos Brandão. Pelo apoio intelectual admirável, pelos ensinamentos, pela liberdade dada a minha escrita, paciência e pelas boas doses de simpatia no dia-a-dia acadêmico. Sem dúvida, esse processo só foi tranquilo e produtivo porque assim você me conduziu. Obrigada, Maylta.

Aos meus amigos do IFRJ, pelos muitos debates, divertimentos e desafios compartilhados.

Agradeço desde já aos membros desta banca, pela gentileza, seriedade e contribuição intelectual.

Agradeço ainda aos demais professores do IFRJ que passaram por minha formação; e àqueles com quem conversei e interagi ao longo dessa pesquisa, que, às vezes em anonimato, me dedicaram parte do tempo de suas vidas e confiaram neste trabalho.

Aos trabalhadores da cooperativa ReciclaMais, os moradores de Bangu e Gericinó, o meu muito obrigada pelas trocas e hospitalidade.

A todos os meus queridos amigos, familiares e aos que desejam meu bem: muito obrigada!

Gonçalves, ABS. Educação ambiental crítica e construção da gestão do saber ambiental em espaços de vulnerabilidade: estudo de caso no centro de tratamento de resíduos sólidos Gericinó/RJ. 82f. Trabalho de conclusão de curso apresentado Programa de Pós-graduação *Lato Sensu* em Gestão Ambiental. Campus Nilópolis, Nilópolis, RJ, 2017.

RESUMO

Este trabalho surgiu com a preocupação dos problemas ambientais que atualmente o mundo tem presenciado, principalmente, os decorrentes da geração de resíduos sólidos, tomando como referência o Centro de Tratamento de Resíduos sólidos de Gericinó (CTR Gericinó), na Cidade do Rio de Janeiro e a população que vive em seu entorno. Examina-se os modos de ensinar educação ambiental, atualmente, com conhecimentos e ferramentas ainda muito descontextualizados da realidade de grande maioria da população brasileira, observa a complexidade que são os problemas ambientais. O Estudo faz uma reflexão sobre a gestão de resíduos sólidos na localidade que o CTR Gericinó funcionou até o ano de 2014, a gestão de seu passivo e sua íntima relação com uma educação ambiental oferecida a população, apontando que a principal ferramenta na conservação, preservação e na sustentabilidade do planeta é iniciado pelo projeto de educação ambiental. Analisou-se o quão crítica esta educação deve ser para que os métodos e planos de manejo, além do direito por um meio ecologicamente equilibrado sejam efetivados e alcançados. Desenvolvida para melhor análise e conhecimento do ensino sobre o meio ambiente e desenvolvimento sustentável, esta pesquisa traz a tona o debate envolvendo a questão socioambiental diante da geração de resíduos, estimulada pelo universo do consumo. Portanto, acredita-se que a educação ambiental é uma estratégia relevante de mudança, e que pode proporcionar sadia qualidade de vida para a sociedade.

Palavras-chave: Educação Ambiental Crítica, Resíduos Sólidos, Gestão Ambiental, Saber Ambiental.

Gonçalves, ABS. Educação ambiental crítica e construção da gestão do saber ambiental em espaços de vulnerabilidade: estudo de caso no centro de tratamento de resíduos sólidos Gericinó/RJ. 82f. Trabalho de conclusão de curso apresentado Programa de Pós-graduação *Lato Sensu* em Gestão Ambiental. Campus Nilópolis, Nilópolis, RJ, 2017.

ABSTRACT

This work arose out of concern of environmental problems that currently the world has witnessed, especially those arising the generation of solid waste, taking as a reference the solid waste treatment centre of Gericinó (CTR Gericinó), in Rio de Janeiro and e population that lives in your surroundings. Examines the modes of teaching environmental education, currently, with knowledge and tools very still uncommitted the reality of vast majority of the brazilian population, observes the complexity that are environmental problems. The study makes a reflection on the management of solid waste, the locale that the CTR Gericinó ran until the year 2014, your management and your close relationship with environmental education offered the population, the locale that the CTR Gericinó ran until the year 2014, your management and your close relationship with environmental education offered the population, pointing out that the main tool in the conservation, preservation and the sustainability of the planet's environmental education project initiated. We analyzed how critical this education should be so that the methods and management plans, as well as the right for an ecologically balanced medium are in place and achieved. Developed for better analysis and knowledge of teaching about the environment and sustainable development, this research brings up the debate involving the socio-environmental issue on waste generation, stimulated by the universe. Therefore, it is believed that environmental education is a relevant strategy for change, and that can provide healthy quality of life for society.

Keywords: Critical Environmental Education, Solid Waste, Environmental Management, Environmental Awareness.

SUMÁRIO

| | Páginas |
|--|---------|
| I - INTRODUÇÃO | 08 |
| II - DESENVOLVIMENTO | 16 |
| CAPÍTULO 1 – Do lixo ao resíduo sólido, um breve relato histórico | 16 |
| CAPÍTULO 2 - Educação ambiental no mundo e no Brasil | 26 |
| 2.1. Educação Ambiental no mundo | 26 |
| 2.2 . Educação Ambiental no Brasil | 28 |
| CAPÍTULO 3 - Educação ambiental, educação ambiental crítica e suas diferenças | 33 |
| 3.1. Ecologia, ecologismo e educação ambiental | 33 |
| 3.2. Educação ambiental crítica | 38 |
| Capítulo 4 – Gericinó como a face da vulnerabilidade ambiental | 41 |
| 4.1. Gericinó: um histórico de vulnerabilidade socioambiental | 42 |
| 4.2. Resíduos sólidos e Gericinó | 48 |
| 4.3. Educação ambiental no Rio de Janeiro | 57 |
| Capítulo 5 - A construção de uma educação ambiental crítica: do socioambiental ao saber ambiental | 63 |
| 5.1. Gestão (do saber) ambiental | 66 |
| III – CONSIDERAÇÕES FINAIS | 70 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 74 |

I - INTRODUÇÃO

É sabido que nos últimos anos à Educação ambiental (EA) tem sido atribuída uma visão mais consciente, com um olhar mais holístico sobre o entorno das moradas, trabalho, espaços cotidianos, o meio ambiente que habitam. A educação ambiental brasileira é um campo de conhecimento, cujas atividades foram iniciadas a partir das décadas de 70 e 80 do século XX. Desde sua introdução no sistema de ensino brasileiro, a mesma já sofreu influência das mudanças pedagógicas, políticas e dos movimentos ambientais internacionais e nacionais. (DIAS 2000; LOUREIRO; BONFIM 2008)

A Lei Federal 9.795, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) em 1999, fortaleceu ainda mais a importância de se pensar o meio ambiente como parte da vida do educando. A PNEA, definiu o campo de atuação da EA em duas modalidades: a Educação Ambiental Formal e a Não Formal. A primeira refere-se ao ambiente escolar, às salas de aula e às práticas inseridas no currículo, a segunda modalidade refere-se a ambientes externos e é direcionada às comunidades e à sociedade de forma geral. (BRASIL, 1999).

A educação formal, segundo Gonh (2006), é aquela que acontece na escola mediante a participação do professor e que tem os objetivos relacionados ao ensino e a aprendizagem de conteúdos sistematizados e regulados por leis. Já a educação informal ocorre na família, na igreja, com amigos, no bairro e em outras organizações civis, ou seja, através da interação com grupos sociais, os quais são carregados de valores e culturas herdadas historicamente e que através dessas interações são repassados de um para outro. A possibilidade e o reconhecimento da educação informal aliada a formal na disseminação da Educação Ambiental demonstram um avanço pedagógico e uma urgência de disseminação do conhecimento ambiental na sociedade.

A Educação Ambiental tem o objetivo de socializar, desenvolvendo hábitos, modos de pensar e agir frente aos desafios cotidianos da vida no meio ambiente. E em cada um destes processos, formal e informal, existe a construção de saberes.

Apesar de jovem e com avanços no campo da legislação educacional brasileira, a educação ambiental carece de fortalecimento de suas bases mediante a urgência da causa da questão ambiental. Nesta emergência da atualidade, a Educação Ambiental Crítica, segundo Dias (2000), vem para se contrapor a uma educação hegemônica que se deformou em uma abordagem que circunscreve a importância da educação ambiental voltada à flora e a fauna, apológica do “verde pelo verde”, sem considerar nossas mazelas socioeconômicas, fator muitas vezes fundamental, em suas análises sobre a relação com o meio ambiente. A educação ambiental, de abordagem então crítica, vem ser a crítica de todo o contexto promovido por uma educação envolta por distorções de interesses alheios a sociedade, que necessita de conhecimentos reais e práticos para uma relação sociedade e natureza abrangente, realizável e sustentável.

A Educação Ambiental Crítica tem sido tema de trabalhos recentes que tendem a demonstrar que uma gestão ambiental eficiente se desenvolve sobre uma educação ambiental que analisa toda a relação com o sistema que sobre ela incide. A ausência de uma educação ambiental crítica trouxe alguns enganos que devem ser identificados. Um exemplo é o conceito de desenvolvimento sustentável. O Decrescimento – movimento que nasceu em finais dos anos 70 a partir de pensadores críticos do desenvolvimento e da sociedade de consumo como Iván Illich, André Gorz, Cornelius Castoriadis ou François Partant e atualmente se sobressai mais do que nunca como um projeto social, econômico e político perante a sociedade do perpétuo crescimento - alerta que não é possível um crescimento infinito num planeta finito. A escassez de recursos naturais, energia, matéria prima, espaços físicos, entre outros, faz com que o paradigma do crescimento infinito tenha que ser superado com urgência. Por isso falar de desenvolvimento sustentável é uma forma de ludibriar e manter as coisas como elas estão, sem mudanças significativas. Nesse contexto há de se buscar a prática de ensino que corrobore o diálogo entre as ciências, os saberes tradicionais, as políticas instituídas, a consciência coletiva, o que possibilite a autonomia do pensar e fazer e que reflita o poder da dialética no ensino-aprendizagem. Neste interim surge a problematização que dá origem a esta pesquisa e às discussões que

se seguem; o como a educação ambiental crítica pode contribuir para a busca de soluções socioambientais, a exemplo de áreas de descarte de resíduos sólidos, como a região do Gericinó?

A população, se munida de uma educação crítica, não será um povo sem voz diante de sua luta pelo meio em que vive. Estudos como o do Bairro Viçoso Jardim em Niterói/RJ de Loguercio e Zamboni (2012), e o de Educação Ambiental, Resíduos Sólidos e Sustentabilidade no Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos de Porto Alegre/RS, realizado por Zaneti (2003) corroboram a luta por uma educação ambiental que seja precursora de uma comunidade agente, e não apenas expectadora na gestão do meio ambiente, do seu meio. Seja produzindo uma melhor gestão ambiental, por meio da educação ambiental em parceria com trabalhadores que manipulam os resíduos juntamente com a sociedade que é afetada pelo descarte deste, como o caso de Porto Alegre/ RS; seja desenvolvendo políticas públicas que integrem a educação ambiental de modo a prevenir e minimizar através da conscientização dos agentes públicos e da comunidade, catástrofes onde a vulnerabilidade ambiental é alarmante, como o caso da morte de 50 moradores do Morro do Bumba no ano de 2010, e das dezenas de famílias desalojadas no bairro periférico de Viçoso Jardim, que construíram suas casas sobre a montanha de resíduos decorrentes do descartes no então desativado Vazadouro da região de Niterói/RJ.

Realizando um levantamento de como a ideia de educação ambiental permeia a vida daqueles que estão em maior vulnerabilidade com respeito aos impactos ambientais referente ao descarte e decomposição de resíduos sólidos, como objetivo geral, foi traçado outros objetivos como verificar quais são os instrumentos realmente eficazes na educação ambiental crítica; e apontar as necessidades de um projeto de gestão ambiental eficaz por meio da educação ambiental crítica. Tendo como hipótese esclarecer o processo de como a educação ambiental hegemônica não qualificou os cidadãos para o enfrentamento de questões sociais que envolvem as questões ambientais. E também esclarecer que quando não há educação ambiental crítica, o saber ambiental não se faz presente na vida cotidiana da comunidade; as políticas

públicas não atendem de fato a população em vulnerabilidade e a educação informal, torna-se apenas um marketing do discurso utópico ambiental.

A mensuração da qualidade de vida e do desenvolvimento social, econômico e político vêm adquirindo importância, à medida que essas informações se tornam mais acessíveis a governos e população em geral. Diariamente, uma enxurrada de indicadores invade nossa vida. Medir e transformar essas medidas em índices utilizados para revelar e sinalizar diversos aspectos da sociedade passou a integrar inúmeras atividades cotidianas. No entanto, os fenômenos estudados pelas ciências sociais são demasiadamente complexos para serem interpretados e analisados sob uma ótica unidimensional. Para interpretar um fenômeno social, é necessário considerá-lo na sua multiplicidade de aspectos, procurando suas várias dimensões analíticas.

Essa pesquisa tem um cunho qualitativo porque tem como principal finalidade a exploração do fenômeno. Para Whorten *et al* (2004), a integração inteligente de ambos os métodos se configura num ganho para a pesquisa. Entretanto, é necessário entender as diferenças dos métodos:

A pesquisa qualitativa em geral é: a) realizada em ambientes naturais, como escolas ou bairros; b) utiliza o pesquisador como principal “instrumento” tanto da coleta como da análise dos dados; c) enfatiza a “descrição substantiva”, isto é, obter dados “reais”, “ricos”, “profundos”, que iluminem os tipos de ação do cotidiano e seu significado segundo o ponto de vista daqueles que estão sendo estudados; d) tende a se concentrar mais nos processos sociais do que principal ou exclusivamente nos resultados; e) emprega múltiplos métodos de coleta de dados, especialmente observação dos participantes e entrevistas; e f) usa uma abordagem indutiva em relação à análise dos dados, extraindo seus conceitos da massa de detalhes particulares que constituem o banco de dados.

(WORTHEN *et al.*, 2004, p.112)

Além do cunho qualitativo utilizou-se, também, a metodologia por triangulação de métodos, em um processo interpretativo onde o diálogo entre os dados empíricos, os autores que abordam a temática e a análise da conjuntura leve a um comportamento reflexivo- conceitual e prático do objeto de estudo. A pesquisa sob diferentes perspectivas, com riqueza de interpretações, comparando e confrontando dados empíricos com os autores

da fundamentação teórica, analisando as estruturas que permeiam a conjuntura das análises.

Segundo Minayo (2005), a triangulação é um conceito que vem do interacionismo simbólico desenvolvido por Dezin (1979), trabalhando com as seguintes significâncias: combinação e cruzamento de múltiplos pontos de vista; tarefa conjunta de pesquisadores de conformação diferenciada; a visão de vários informantes; e o emprego de uma variedade de técnicas de coletas de dados que acompanha o trabalho de investigação. Seu uso permite interação, comparação e crítica intersubjetiva.

Para tentar compreender a relação entre comunidade, impacto ambiental, educação e gestão ambiental, o tema apresentado pretende trabalhar a educação ambiental e suas formas de disseminação, para se chegar a educação ambiental que provoque a verdadeira reflexão, e sirva de ferramenta social, poder de ação e reação no educando, a Educação Ambiental Crítica.

Gericinó, bairro da cidade do Rio de Janeiro/RJ, onde seu espaço e sua comunidade vivem uma relação de vulnerabilidade socioambiental, em que o descarte de resíduos sólidos tem um papel de destaque, será a base de análise deste estudo. As concepções teóricas que nortearam esta pesquisa passam pela Educação para a Consciência (FREIRE); o Conceito de Espaço (SANTOS, TUAN); juntamente com a proposta da Educação Ambiental Crítica (LOUREIRO; CARVALHO; GUIMARÃES, LAYRAGUES, REIGOTA, CALDERONI e do Saber Ambiental (LEFF).

Áreas e populações diretamente afetadas pelo descarte de resíduos sólidos geralmente são pobres, em lugares, bairros e cidades onde por muitas vezes nem o saneamento básico existe, o que dirá o seguro gerenciamento dos resíduos descartados na região. Poucas vezes esta população está ciente que o espaço urbano que vive está condenado a ter uma atividade de uso breve, ou seja, os aterros sanitários e os centros de tratamento de resíduos atingem sua capacidade de se manter ativo muito mais rápido que outras atividades exercidas em outras áreas.

Devido ao aumento progressivo do consumo e da falta de reaproveitamento dos materiais descartados essas áreas perdem seu atrativo de investimento rapidamente, principalmente quando o gerenciamento e fiscalização de seu passivo não são feitos de forma adequada. A tecnologia e o avanço das leis sobre gestão de resíduos sólidos, principalmente após a sanção da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010) deram forte impulso para solucionar os problemas decorrentes da geração de resíduos. Porém o alcance do debate tem sido limitado pela deficiência da propagação da educação ambiental nas vias formais e informais. Há a emergência de uma educação ambiental que transmita conhecimentos eficientes, e que agregue valores relativos ao meio ambiente na cultura da sociedade, traz um efeito muito benéfico, possibilitando que tragédias decorrentes da ausência das fiscalizações do poder público sejam minimizadas.

Algumas questões, então, começam a mover a pesquisa, tais como saber se as políticas públicas contribuem nos processos de educação ambiental e, por conseguinte nos de gestão ambiental; se a situação de vulnerabilidade contribui para que a visão da comunidade se abra ante a educação ambiental crítica; e finalmente se é possível internalizar na cultura, no ensino, na gestão, nas políticas públicas o saber ambiental.

Para tentar responder essas e outras perguntas há uma breve explanação da relação da sociedade e seus resíduos desde seus primórdios; passando pela emergência da questão ambiental e do gerenciamento dos resíduos como parte fundamental nesta emergência e o desenvolvimento de ferramentas para a disseminação da questão ambiental, que culminou na institucionalização da Educação Ambiental (EA); a análise da institucionalização da EA no Brasil, e como ela foi promovida nos Estados e municípios; o enfrentamento entre a visão hegemônica e a emergente, a Educação Ambiental Crítica; e a compreensão da importância dos saberes ambientais em todos os processos.

Para a compreensão destes processos foi escolhido o recorte da comunidade do bairro e as áreas adjacentes ao antigo aterro sanitário e posteriormente Centro de Tratamento de Resíduos Gericinó, atualmente

desativado, no bairro do Gericinó (CTR Gericinó), Rio de Janeiro/ RJ, antes sub-bairro de Bangu cujo território foi desmembrado por decreto em situações complexas.

O CTR Gericinó, originalmente implantado como Aterro Sanitário do bairro de Bangu na cidade do Rio de Janeiro em 1988 segundo as legislações vigentes a época, iniciou ainda antes de 1988 suas atividades como um vazadouro, um lixão a céu aberto. Teve suas atividades oficialmente encerradas no ano de 2014, porém sua pós-desativação não necessariamente foi o suficiente para garantir o encerramento de atividades de descarte de resíduos sólidos, principalmente da construção civil, e nem para garantir fiscalização, gestão adequada de seu passivo e nem qualidade de vida para ex-catadores e moradores vizinhos ao local segundo a CPI do Lixões, cujo relatório foi aprovado em março de 2016 na Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro.

Analisar e observar como a educação ambiental crítica pode contribuir para a busca de soluções socioambientais e para os impactos da prática do descarte de resíduos sólidos na região do Gericinó, faz parte do processo deste estudo de caso. Munida das informações levantadas durante a pesquisa, o pressuposto foi levantar o processo de como a educação ambiental formal qualificou os cidadãos para o enfrentamento de questões sociais que envolvem as questões ambientais e como a educação informal tornou-se subutilizada, por vezes apenas um marketing do discurso ambiental.

A situação espacial do bairro Gericinó tem grande importância nesta pesquisa, pois ela será o reflexo da gestão ambiental exercida pela prefeitura do Rio de Janeiro, da fiscalização dos órgãos ambientais, da conscientização popular através da educação recebida e do saber ambiental que a população que habita a localidade tem para se posicionar diante do conflito de interesses. Saber este necessário para que o cenário anárquico não se instale e não traga calamidades mediante a vulnerabilidade ambiental e social.

Nesse contexto, é possível concordar com Leff (2004), quando utiliza a expressão *Saber Ambiental* para a urgência de se construir um novo saber, um que redefina as concepções do progresso atual para conformar uma nova

racionalidade ambiental, por meio do campo da produção do conhecimento, da política e das práticas educativas.

II - DESENVOLVIMENTO

CAPITULO 1 – Do lixo ao resíduo sólido, um breve relato histórico

Para compreender o que a educação ambiental, inserida no contexto da gestão ambiental, representa na relação da sociedade com seus resíduos, vamos adentrar um pouco no que podemos considerar a evolução deste através da História de nossa civilização. Partindo do pressuposto que lixo é algo historicamente construído, e seu valor através dos tempos variou conforme cada cultura, podemos interpretar a relação da sociedade com seu lixo de muitas formas, desde a questão sanitária, econômica a questão social, ambiental. Na iniciação deste breve relato, trataremos o lixo como todo e qualquer resíduo resultante das atividades humanas, e faremos a diferenciação do mesmo quando abordarmos a concepção contemporânea de resíduos sólidos que é o pano de fundo para a educação ambiental analisada neste estudo de caso.

A produção de resíduos é algo intrínseco à vida humana, desde o modo de vida, produção e consumo da sociedade em que vive até o nível metabólico do corpo de cada indivíduo, como resultado das reações químicas que ocorrem no interior de cada célula. O lixo não necessariamente gerou grande impacto grande sobre a humanidade em sua fase ainda nômade, no período Paleolítico, quando seus resíduos se compunham basicamente dos restos alimentares baseados na caça e coleta de frutos e de seus ritos funerários. Mas alguns arqueólogos em seus trabalhos apontam que ainda neste período queimava-se os restos mortais, numa clara demonstração de que os resíduos em decomposição os preocupavam de alguma forma.

O lixo se torna uma questão relevante quando o ser humano se fixa em espaços onde constitui suas primeiras aldeias com base na criação de rebanhos e na agricultura, que mais tarde dariam origem as primeiras grandes civilizações que habitaram a princípio a região da Mesopotâmia e posteriormente outras grandes civilizações e pequenas, mundo afora. Desde

que a humanidade tornou-se sedentária o conflito entre descarte e reutilização do lixo começa. Podemos citar como exemplo de uso dos resíduos os primeiros fertilizantes derivados de matéria orgânica, ainda hoje usados, que eram nada mais nada menos que a mistura de restos dos alimentos e as fezes dos animais. A relação da sociedade e seu lixo foram adquirindo novos contornos desde então.

No tempo presente, usamos os restos do passado, seu lixo muitas vezes, para descobrir e estudar os costumes e hábitos vividos em outras épocas. Porém há poucos relatos documentados, salvo o que nos foi deixado por aqueles que se envolviam diretamente no descarte e manejo desses resíduos. Pessoas envolvidas com as questões sanitárias urbanas vão despertar ao longo dos séculos os mais diferentes sentimentos e pensamentos em outros indivíduos, como veremos mais adiante neste estudo de caso. Começamos pelas questões sanitárias em si, pois é a preocupação com a salubridade que moverá as primeiras proposições de solução no transporte, deposição, eliminação ou reuso dos resíduos sólidos, o que nos levará as questões ambientais atuais relacionadas a estes, como compromissos éticos, econômicos e políticos não só com as demandas citadas anteriormente, porém agora com a geração dos produtos que se tornarão resíduos, se esta é necessária ou não, com descarte e deposição adequados e reutilização para o desenvolvimento da sustentabilidade dos recursos.

Ainda na Antiguidade, a preocupação com a canalização das águas das chuvas e dos rios próximos a essas civilizações, mais que irrigar as plantações servia para a higiene pessoal e o transporte de fezes e outros resíduos que se acumulavam onde havia já certo aglomerado humano e concentração de suas atividades. Havia também pessoas que eram contratadas para remover esses dejetos dos locais, geralmente comerciantes de adubos e curtidores de couro, havia ainda a preocupação com a destinação dos cadáveres e carcaças de animais, geralmente incinerados para que doenças não fossem propagadas. (HÖSEL,1990)

Na Idade Média, há mais relatos sobre as questões relativas aos resíduos, principalmente após a queda das cidades do período urbanístico

clássico, e quando a Europa entra em seu período feudal, o Império Romano, agora enfraquecido e sem o mesmo domínio territorial e populacional, toma um novo folego porém não mais com o mesmo vigor dos áureos tempos imperialistas Romanos, e a preocupação com a salubridade citadina ressurgiu com Frederico II (1212-1250), que retomou o cuidado com tais aspectos. “Suas leis relativas à saúde estabeleciam normas para destinação de lixo e cuidados com o abastecimento de água” (EIGENHEER, 2009 p.43)

No início da Idade Média a ideia de lixo remetia, sobretudo, aos resíduos eliminados pelo organismo, como fezes, urina, pus e o próprio corpo em decomposição, muito associado a impureza e ao pecado, e por conseguinte adoecer e morrer era considerado castigo de Deus, em um momento onde a Igreja comanda a cultura e a ciência. A peste bubônica veio reafirmar este pensamento, fazendo com que todo e qualquer resíduo e quem tivesse contato com os mesmos de qualquer proveniência, fosse tratado como impuro e marginalizado. Somente próximo ao fim do período medieval, com o Renascimento já transformando o pensamento da época, retomou-se o pensamento clássico e novos estudos perpetrados por uma nascente classe científica traz alternativas mais harmoniosas e racionais com os resíduos. (EIGENHEER,2009; VELLOSO, 2007)

A Modernidade traz a necessidade de melhor circulação de pessoas e mercadorias nas cidades, e infraestrutura urbana como ruas, calçadas, canalização, distribuição central de água, iluminação pública e coleta regular de lixo mal existiam em cidades de grande densidade urbanística, a exemplo de Londres. Um marco para a mudança do comportamento com os resíduos sólidos foi a Teoria Microbiana, de Louis Pasteur (1822-1895), evidenciando que doenças provinham da contaminação com microrganismos, como bactérias, que ressaltou a importância de separar o esgoto do material sólido. Vê-se claramente que desde os tempos mais remotos até a modernidade o que prevalece na relação da humanidade com os resíduos é a questão de saúde pública, até então meio ambiente é apenas o palco das ações e não o foco, o fim delas.

Ao final do século XIX e início do século XX, mediante descobertas científicas passadas, há um melhoramento no tratamento das águas, fogueiras que queimavam o lixo são substituídas por incineradores, e países mais desenvolvidos a época, começam a cobrar taxas para a manutenção da limpeza urbana.

O processo de urbanização, com o crescimento da população e a extensão territorial de seus aparelhos supera a da população rural, é um fenômeno muito recente na história do homem, no entanto, adquiriu grandes proporções na escala mundial e operou profundas transformações no espaço terrestre. Esse processo é resultante de modificações sociais e econômicas substanciais que estão na base do desenvolvimento do próprio capitalismo. No final do século XIX, a população considerada urbana correspondia a apenas 1,7% da população total como nos relata Sposito (2005). Nos anos 50 do século XX, esse percentual cresceu para 21%, e posteriormente aumentou para 25% em 1960, 37,4% em 1970 e cerca de 41,5% em 1980. Em 1990, atingiu 51%. Essa urbanização associada ao processo de industrialização, iniciado com a Primeira Revolução Industrial ainda no século XVIII e sucedida por outras duas Revoluções nos séculos XIX e XX, são os grandes responsáveis pelo aumento considerável da produção e consumo. A divisão territorial do trabalho e a urbanização ditaram a configuração espacial da problemática envolvendo a produção, o descarte e a deposição dos resíduos gerados.

O século XX foi marcado por grandes transformações na produção mundial, na distribuição, na troca, no consumo e nas relações sociais. A dinâmica social e espacial deste período se caracteriza pelo fato da vida cotidiana ter se transformado pelo modo de vida urbano proporcionado pelo aparato cada vez mais dinâmico e poderoso da Indústria. Ainda no século XIX, com a segunda fase da Revolução Industrial, as novas tecnologias aplicadas às indústrias, às comunicações e aos transportes integraram cada vez mais as distantes e distintas partes do mundo, ocorrendo o que é classificado posteriormente nos estudos sobre essa dinâmica como a compressão espaço-tempo (HARVEY, 1989). Com a invenção do telefone, do trem a vapor e do automóvel, o deslocamento e a comunicação passaram a ser realizados de

forma mais rápida. Este quadro de compressão espaço- tempo torna-se ainda menor com o advento do avião no início do século XX que aumentou a circulação de produtos, pessoas e capital.

O processo de mudança produtiva e de difusão das mercadorias possibilitou que novos valores sociais fossem surgindo, fundamentalmente baseados no consumo. A partir deste novo panorama podemos concordar com Touraine (1994), quando afirma que vivemos numa sociedade de consumo, onde as mercadorias passam a mediar nossas relações formando uma sociedade que vive a “modernidade triunfante” na expressão do autor (TOURAINÉ 1994, p.15). A emergência dessa sociedade de consumo, é fruto dos avanços e das mudanças que a sociedade sofreu principalmente a partir do século XX. A individualização do consumo, proporcionada pela diversificação e especialização da produção, é um dos grandes elementos para se compreender os padrões da sociedade que foram amoldurando os comportamentos sociais. O século XX, também traz o desafio de lidar com o incremento do lixo doméstico aumentado pelo consumo e do lixo industrial, algo relativamente novo na História da humanidade. Toda esta transformação também acaba por modificar o olhar da sociedade sobre degradação e impactos ambientais.

A questão ambiental acaba por acompanhar a evolução da sociedade pós- industrial. Não podemos creditar todo os problemas ou impactos ambientais à vida moderna e seu modelo de produção, porém é no contexto dessa sociedade que os problemas ganham proporções globais. Ainda na segunda metade do século XIX começa um intenso debate entre membros da comunidade científica e artística para delimitar áreas do ambiente natural a serem protegidas das ações humanas, como criar santuários onde a vida selvagem pudesse ser preservada. Destaca-se para a criação do parque nacional de Yellowstone nos Estados Unidos ainda em 1872, considerado o primeiro do mundo. Porém podemos constatar que as discussões sobre a temática ambiental se aprofundaram durante a segunda metade do século XX, no auge do modo de vida urbano-industrial. (HAWKEN, LOVINS E LOVINS 1999).

Após o fim da Segunda Guerra Mundial começa-se efetivamente o crescimento dos movimentos ambientalistas apoiados por parcelas cada vez maiores da população. Aqui neste contexto, entende-se por ambientalismo as diferentes correntes de pensamento de um movimento social que tem na defesa do meio ambiente sua principal preocupação (BARBIERI, 2004). Dentro deste contexto é relevante citar que a obra de Rachel Carson, *Primavera Silenciosa* (1962), abre caminhos para a revolução científico social em relação à poluição, principalmente a ocasionada por agrotóxicos, no caso específico da obra e pesquisa de Carson, o inseticida DDT. Nesta mesma época a preocupação com derramamentos de petróleo, construções de grandes rodovias e represas já eram tratadas como danos ao ecossistema como um todo, e não somente como questões sanitárias relacionadas somente ao ser humano.

As décadas de 1960/70 foram um marco para a transformação do pensamento sobre meio ambiente. O modo de vida da sociedade, principalmente relacionado à produção e consumo, e como este modo de vida molda o relacionamento da sociedade com a Natureza, começa a ser visto em forma de entrave a qualidade de vida do ser humano devido ao uso exaustivo dos recursos naturais. Passa também a ser definido como problemática nas pesquisas acadêmicas posteriormente. Movimentos Sociais que alçavam muitas bandeiras dentre as quais a do movimento *hippie*, movimento *beatnik*, entre outras, como também as questões étnicas e de gênero ocorridas primeiramente na França e nos EUA, trouxeram a lume lutas históricas que encontraram nas revoltas populares, principalmente dos jovens, um território fértil para a propagação mundial de ideias que revolucionariam o pensamento global como um todo (GONÇALVES, 2006). Nasce assim também o Movimento Ecológico, mas com preocupações que, segundo Gonçalves (2006), promove o desenvolvimento de lutas que na prática questionam as condições de vida presentes até ali.

A partir desse momento, ou seja, do surgimento de tais contestações ao modo de se relacionar natureza e sociedade, ocorre um apoio às lutas até então não visto, como o apoio ao combate à extinção de espécies, ao uso de agrotóxicos, a desestrutura da urbanização, a poluição dos mares, rios e do ar,

a ameaça nuclear, principalmente pela ocorrência da Guerra Fria, ao aumento descontrolado da densidade demográfica, entre tantas outras lutas para a manutenção de um equilíbrio ecológico. Muito ligado a todo estes movimentos culturais, nasce o Ambientalismo em si, e posteriormente de todas as vertentes do pensamento ambientalista decorridas do movimento ecológico, nasce a questão socioambiental. Com um fim mais sociológico e com um *locus* mais voltado a sociedade de direito, mas também aguerrida na luta e protesto contra o paradigma da Modernidade e aos processos políticos, jurídicos e socioeconômicos vigentes, a Corrente Socioambiental se torna discussão em pauta dentro das pesquisas científicas e também dentro da sociedade civil quando debatido o conceito Sustentabilidade, também nascido do Ambientalismo decorrente do movimento Ecológico. Como diria Castells sobre a temática ambiental, “as ações coletivas, políticas e discursos agrupados sobre a égide do Ambientalismo são tão diversificados que se torna praticamente impossível considerá-lo um único movimento”. (CASTELLS, 1999, p.143).

Podemos citar como os grandes eventos mundiais que marcaram as transformações sociais, políticas e econômicas em relação ao meio ambiente:

- a) o Clube de Roma em 1968 onde cientistas, educadores, industriais e empresários de dez países se reuniram em Roma para discutir os dilemas atuais e futuros do homem, ainda em 1968 em Paris, uma Conferência sobre a conservação e o uso racional dos recursos da biosfera é realizada e estabelece as bases para o lançamento no 1971, do programa Homem e a Biosfera;
- b) A ONU realiza em Estocolmo, Suécia no ano de 1972, a sua primeira Conferência sobre o tema, que tinha como objetivo abrir um espaço para as discussões sobre os problemas ambientais que já se manifestavam em grandes escalas pelo mundo, principalmente o dito. Dessas discussões nasce a noção de meio ambiente humano, ou seja, onde o homem também se insere levando-o a pensar uma natureza que o próprio faz parte e também ao pensamento de um

desenvolvimento em toda a sua plenitude, aparecendo a noção de um Desenvolvimento Sustentável;

- c) em 1977, na cidade de Tbilisi, antiga URSS, atual Geórgia, ocorreria o mais importante evento internacional em favor da educação ambiental até então já realizado, a Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental foi responsável pela elaboração dos princípios, estratégias e ações orientadoras da educação ambiente, adotados os dias atuais;
- d) a Assembleia Geral da ONU, em 1983, cria a Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), objetivando examinar e apresentar propostas viáveis as relações entre meio ambiente e o desenvolvimento;
- e) O Relatório da ONU de Brundtland publicado em 1987 como o documento Nosso Futuro Comum traria como foco necessidades humanas e de crescimento econômico dos países, o combate a pobreza, atenção ao consumo de energia, recursos ambientais e controle da poluição deixando claro que o desenvolvimento deveria levar em consideração a capacidade de suporte dos ecossistemas, foi considerado um dos mais importantes documentos sobre a questão ambiental e desenvolvimento;
- f) Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento no Rio de Janeiro, em 1992, um encontro do CNUMAD 20 anos após a Conferência de Estocolmo, salientou a necessidade de estratégias e medidas para reverter o quadro de degradação ambiental provocado pelo modelo econômico adotado mundialmente. Desse encontro foram assinados cinco documentos que direcionariam as discussões sobre meio ambiente nos anos seguintes: Agenda 21, Convênio sobre a Diversidade Biológica, Convênio sobre as Mudanças Climáticas, Princípios para a Gestão Sustentável das Florestas e Declaração do Rio de Janeiro sobre meio ambiente e desenvolvimento.

A Rio 92, ou seja, Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento ocorrida no Rio de Janeiro, em 1992 traz uma contribuição importante para o tratamento dos resíduos sólidos que influirá bastante nas ações e problemáticas tratadas no presente trabalho. Foi incorporada à Agenda 21 – documento de 40 capítulos utilizado como instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, em diferentes bases geográficas, que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica - o manejo ambientalmente saudável dos resíduos, este se coloca entre as questões mais importantes para a manutenção da qualidade do meio ambiente da Terra e, principalmente, importante para alcançar um desenvolvimento sustentável e ambientalmente saudável em todos os países.

Os resíduos sólidos, para efeito agora de problematização das questões ambientais, compreendem todos os restos domésticos e resíduos não perigosos, tais como os resíduos comerciais e institucionais, o lixo da rua e os entulhos de construção (ABNT 2014). Em alguns países, o sistema de gestão dos resíduos sólidos também se ocupa dos resíduos humanos, tais como excrementos, cinzas de incineradores, sedimentos de fossas sépticas e de instalações de tratamento de esgoto. Se manifestarem características perigosas, esses resíduos devem ser tratados como resíduos perigosos.

O que foi considerado lixo, muito além dos restos indesejáveis, passa a ter contornos, nomenclaturas, políticas e acordos sobre a sua gestão até antes não visto. Reiterando o que vem sendo exposto, concomitantemente a todas as transformações ocorridas, a Educação Ambiental começa a se desenvolver para que os novos conhecimentos desenvolvidos e a consciência sobre a questão ambiental seja disseminada. A Educação, em um de seus significados mais simples, como o verbete de dicionário, nos diz que é a “ação ou efeito de educar, de aperfeiçoar as capacidades intelectuais e morais de alguém” (EDUCAÇÃO, 2017). Como Brandão afirma, não há uma forma única muito menos um modelo único de educação. Não é somente na escola que ela acontece e nem o professor profissional seu único representante. A educação existe há muito no imaginário das pessoas e na ideologia dos grupos sociais, e o que se espera dela é a transformação de sujeitos e dos seus mundos em alguma coisa melhor (BRANDÃO 1989).

O papel da educação na questão ambiental vem impregnado com a missão e responsabilidade de congregar dentro de si o resultado da reorientação e compatibilidade de diferentes disciplinas e experiências educacionais de modo a facilitar uma percepção integrada dos problemas ambientais, proporcionando compreensão deles e capacitação para ações dos educandos diante das peculiaridades da relação sociedade – natureza. Para isso um novo ramo da educação surge, e chama-se Educação Ambiental.

CAPÍTULO 2 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNDO E NO BRASIL

A Educação Ambiental possui por base a responsabilidade de agir para que a transformação do pensamento da sociedade se dê numa relação mais sustentável, porém se depara com a dificuldade de um sistema desenvolvido sobre bases nada sustentáveis. A crise cultural, política e econômica da sociedade moderna marca rupturas e abre espaço para um período controverso de transição de paradigmas. O desenvolvimento da Educação Ambiental e da relação da humanidade e ambiente ganha novas bases dialogais que pensam na construção de outro futuro.

2.1 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNDO

Coexistindo com os principais eventos que marcaram as novas formas de gerir as questões ambientais, ocorrem as discussões onde se debatem como e onde a educação se encaixa no desenvolvimento da questão ambiental. As origens da Educação Ambiental (EA) estão ligadas à própria criação da Unesco - A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, em 1946, este órgão da ONU iniciou o debate em torno da educação de um modo geral e da EA em particular, em termos globais e por meio da mobilização de governos e entidades da sociedade civil.

Embora os primeiros registros da utilização do termo “Educação Ambiental” datem ainda de 1948, num encontro da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) em Paris, os rumos da Educação Ambiental começam a ser realmente definidos a partir da Conferência de Estocolmo, em 1972, onde se atribui a inserção da temática da Educação Ambiental na agenda internacional. A Declaração sobre o Ambiente Humano, com 26 princípios voltados para orientar a construção de ambiente que harmonize os aspectos humanos e naturais, considerados essenciais para o bem-estar dos humanos e para que possam gozar de todos os direitos fundamentais, podemos destacar, de acordo com um desses princípios, que é indispensável um trabalho de educação em questões ambientais, dirigido para jovens e adultos. Passo importante no entendimento da emergência em uma educação

ambiental para o presente da sociedade. Em 1975, lança-se em Belgrado o Programa Internacional de Educação Ambiental, no qual são definidos os princípios e orientações para o futuro.

A Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, ocorrida cinco anos após Estocolmo, em Tbilisi na Geórgia, no ano de 1977, cuja organização ocorreu a partir de uma parceria entre a Unesco e o então recente Programa de Meio Ambiente da ONU (PNUMA), foi responsável pelas definições, objetivos, princípios e estratégias para a Educação Ambiental que até hoje são adotados em todo o mundo.

Outro documento internacional de extrema importância para o desenvolvimento da EA é o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global elaborado pela sociedade civil planetária no Fórum Global, durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Rio 92. Esse documento estabeleceu princípios fundamentais da educação para se ter sociedades sustentáveis, e destaca a necessidade de formação de um pensamento crítico, coletivo e solidário, de interdisciplinaridade, de multiplicidade e diversidade.

A Agenda 21, documento também concebido e aprovado pelos governos durante a Rio 92, é um plano de ação para ser adotado global, nacional e localmente, por organizações do sistema das Nações Unidas, governos e pela sociedade civil, em todas as áreas em que a ação humana impacta o meio ambiente. Ela é um processo de planejamento participativo que resulta na análise da situação atual de um país, estado, município, região, setor e planeja o futuro de forma socioambientalmente sustentável.

Em Tessalônica na Grécia, no ano de 1997, durante a Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade, os temas colocados na Rio 92 são reforçados. Chama-se a atenção para a necessidade de se articularem ações de Educação Ambiental baseadas nos conceitos de ética e sustentabilidade, identidade cultural e diversidade, mobilização e participação, além de práticas interdisciplinares. Ainda no âmbito internacional, a iniciativa das Nações Unidas

de implementar a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável, entre 2005-2014, cuja instituição representa uma conquista para a Educação Ambiental na medida em que reforça mundialmente a sustentabilidade a partir dela.

A Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável potencializa as políticas, os programas e as ações educacionais já existentes, além de multiplicar as oportunidades inovadoras, assim a EA ganha sinais de reconhecimento de seu papel no enfrentamento da problemática socioambiental.

2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

A Educação Ambiental surge no Brasil muito antes da sua institucionalização no governo federal. Temos a existência de um persistente movimento conservacionista até o início dos anos 70, quando ocorre a emergência de um ambientalismo que se une às lutas pelas liberdades democráticas, manifestada através da ação isolada de professores, estudantes e escolas, por meio de pequenas ações de organizações da sociedade civil, de prefeituras municipais e governos estaduais, com atividades educacionais voltadas a ações para recuperação, conservação e melhoria do meio ambiente. Neste período também surgem os primeiros cursos de especialização em Educação Ambiental.

O processo de institucionalização da Educação Ambiental no Brasil teve início ainda em 1973 com a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), vinculada à Presidência da República. Outro passo na institucionalização da Educação Ambiental foi dado em 1981, com a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) que estabeleceu, no âmbito do legislativo, a necessidade de incluir a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, incluindo a educação para a comunidade, ou seja, a educação informal. Reforçando essa tendência, a Constituição Federal, em 1988, estabeleceu, através do inciso VI do artigo 225, a necessidade de “promover a Educação

Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 2016).

A Comissão Interministerial para a preparação da Rio 92 considerou a Educação Ambiental um dos instrumentos da política ambiental brasileira, a sua abordagem fez parte das metas relacionada no documento gerado pela Conferência, como vimos anteriormente. No Brasil, foram, então, criadas duas instâncias no Poder Executivo, destinadas a lidar exclusivamente com esse aspecto: o Grupo de Trabalho de Educação Ambiental do MEC, que em 1993 se transformou na Coordenação-Geral de Educação Ambiental (Coea/MEC), e a Divisão de Educação Ambiental do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), cujas competências institucionais foram definidas no sentido de representar um marco para a institucionalização da política de Educação Ambiental no âmbito do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA). Além disso, o IBAMA também instituiu os Núcleos de Educação Ambiental em todas as suas superintendências estaduais, visando operacionalizar as ações educativas no processo de gestão ambiental na esfera estadual.

Durante a Rio 92, também foi produzida a Carta Brasileira para Educação Ambiental, que, entre outras coisas, reconheceu ser a Educação Ambiental um dos instrumentos mais importantes para viabilizar a sustentabilidade como estratégia de sobrevivência do planeta e a melhoria da qualidade de vida humana. Foi reconhecida nesta Carta que no Brasil ainda persistia a lentidão da produção de conhecimentos, a falta de comprometimento real do Poder Público brasileiro no cumprimento e complementação da legislação em relação às políticas específicas para a promoção da Educação Ambiental, em todos os níveis de ensino, consolidando um modelo educacional que não respondia às reais necessidades do país, em um modelo sustentável.

Em função da Constituição Federal de 1988 e dos compromissos internacionais assumidos durante a Rio 92, foi criado no ano de 1994, pela Presidência da República, o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), compartilhado pelo então Ministério do Meio Ambiente, dos

Recursos Hídricos e da Amazônia Legal e pelo Ministério da Educação e do Desporto, com as parcerias do Ministério da Cultura e do Ministério da Ciência e Tecnologia. O PRONEA foi executado pela Coordenação de Educação Ambiental do MEC e pelos setores correspondentes do Ministério do Meio Ambiente/Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (MMA/IBAMA), responsáveis pelas ações voltadas respectivamente ao sistema de ensino e à gestão ambiental, envolvendo também outras entidades públicas e privadas do país para o executar. Foi criada no ano seguinte a Câmara Técnica Temporária de Educação Ambiental no Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). Os princípios orientadores para o trabalho era a participação, a descentralização, o reconhecimento da pluralidade e diversidade cultural e a interdisciplinaridade para a promoção da EA.

Em 1996, foi criado, no âmbito do MMA, o Grupo de Trabalho de Educação Ambiental, sendo firmado um protocolo de intenções com o Ministério de Educação (MEC), visando à cooperação técnica e institucional em Educação Ambiental, configurando-se num canal formal para o desenvolvimento de ações conjuntas. Em 1997 os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) foram aprovados pelo Conselho Nacional de Educação.

Os PCN se constituem em um subsídio para apoiar a escola na elaboração do seu projeto educativo, inserindo procedimentos, atitudes e valores no convívio escolar, bem como a necessidade de tratar de alguns temas sociais urgentes, de abrangência nacional, denominados como temas transversais: meio ambiente, ética, pluralidade cultural, orientação sexual, trabalho e consumo, com possibilidade de as escolas e/ou comunidades elegerem outros de importância relevante para sua realidade.

Em 1999, foi aprovada a Lei nº 9.795, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), com a criação da Coordenação-Geral de Educação Ambiental (CGEA) no MEC e da Diretoria de Educação Ambiental (DEA) no MMA. Em 2000, a Educação Ambiental integra, pela segunda vez, o Plano Plurianual (2000-2003), agora na dimensão de um Programa, identificado como 0052 – Educação Ambiental, e institucionalmente

vinculado ao Ministério do Meio Ambiente. Em 2002, a Lei nº 9.795/99 foi regulamentada pelo Decreto nº 4.281, que define, entre outras coisas, a composição e as competências do Órgão Gestor da PNEA lançando, assim, as bases para a sua execução. Este foi um passo decisivo para a realização das ações em Educação Ambiental no governo federal, tendo como primeira tarefa a assinatura de um Termo de Cooperação Técnica para a realização conjunta da Conferência Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente.

Merece destaque o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) que, em 2004, teve a sua terceira versão submetida a um processo de Consulta Pública, realizada em parceria com as Comissões Interinstitucionais Estaduais de Educação Ambiental (CIEAs) e as Redes de Educação Ambiental, envolvendo cerca de 800 educadores ambientais de 22 unidades federativas do país.

Em 2004, a mudança ministerial, a consequente criação da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (Secad) e a transferência da CGEA para esta secretaria, permitiu um maior enraizamento da EA no MEC e junto às redes estaduais e municipais de ensino, passando a atuar de forma integrada às áreas de Diversidade, Educação Escolar Indígena e Educação no Campo, conferindo assim maior visibilidade à Educação Ambiental e destacando sua vocação de transversalidade.

A Educação Ambiental no MEC atua em todos os níveis de ensino formal, mantendo ações de formação continuada por meio do programa *Vamos Cuidar do Brasil com as Escolas*, como parte de uma visão sistêmica de Educação Ambiental. A Educação Ambiental passa a fazer parte das Orientações Curriculares do Ensino Médio e dos módulos de Educação a Distância na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Em 2004, tem início um novo Plano Plurianual, o PPA 2004-2007. Em função das novas diretrizes e sintonizado com o ProNEA, o Programa 0052 é reformulado e passa a ser intitulado Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis.

O Brasil, juntamente com outros países da América Latina e do Caribe, assumiu compromissos internacionais com a implementação do Programa

Latino-Americano e Caribenho de Educação Ambiental (Placea10) e do Plano Andino-Amazônico de Comunicação e Educação Ambiental (Panacea), que incluem os Ministérios do Meio Ambiente e da Educação dos países.

Apesar da considerável produção acadêmica sobre Educação Ambiental no Brasil, poucas alterações significativas têm sido percebidas na Educação Ambiental praticada no âmbito escolar (BRASIL/MEC, 2001), foco principal da disseminação da EA para a população. As formas não formais da Educação Ambiental que visa todos os patamares da sociedade, escolarizados ou não, também provocaram poucas alterações, o que nos faz refletir as práticas e as bases ideológicas da Educação Ambiental no Brasil

CAPÍTULO 3 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL, EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E SUAS DIFERENÇAS

Para os fins desta pesquisa entendemos por educação ambiental crítica o compêndio de diferenças político sociais entre a Educação Ambiental Crítica e a Educação Ambiental Conservadora e os resultados políticos sociais promulgados por elas. O como a educação ambiental crítica pode contribuir para a busca de soluções socioambientais em áreas de vulnerabilidade, a exemplo da área de descarte de resíduos sólidos na região do Gericinó, bairro de classe média baixa do Rio de Janeiro, cujo território foi marcado pela sua função de receptor destes resíduos; território este que motivou tais reflexões por fazer parte de uma área de exclusão multiforme. (FREIRE 1996; LIMA 2002; LOUREIRO 2004)

O pensamento de Educação Ambiental construído nas conferências e resoluções internacionais, principalmente a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, em Tbilisi - a primeira e mais importante conferência sobre Educação Ambiental intergovernamental, endossada por 150 países, dentre os quais o Brasil não participou em caráter oficial, indicou que a EA deve promover um processo educativo orientado para a resolução dos problemas concretos do meio ambiente, por meio de enfoques interdisciplinares e, participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade. Podemos dizer que a crítica está nas bases da Educação Ambiental ao traçar e deixar clara a relação de propósito exploratório, defendida pelos sistemas de governo. Quando a efervescência de conceitos e ideias sobre a EA começa a ser debatida no contexto brasileiro, a crítica vem à tona, no que faz parte dos mecanismos exploratórios humanidade, trabalho e natureza.

3.1 ECOLOGIA, ECOLOGISMO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

No Brasil ainda na década de 1970, concomitante as conferências de Estocolmo e Tbilisi e diante de todos os outros movimentos e debates internacionais, o que se vê são apenas alguns órgãos estaduais brasileiros voltados ao meio ambiente iniciando os primeiros programas de educação

ambiental em parceria com as Secretarias de Estado da Educação. Esta tímida preocupação ocorre incentivada por instituições internacionais, assim “disseminava-se no país o ecologismo, deformação de abordagem que circunscrevia a importância da educação ambiental à flora e a fauna, à apologia do “verde pelo verde”, sem que nossas mazelas socioeconômicas fossem consideradas nas análises” (DIAS 2000, p. 81). Esse conceito não levava em conta a crítica à pobreza, ao analfabetismo, às injustiças sociais, etc; tão presentes no contexto nacional e que visões propostas do exterior não abrangiam. O Ecologismo, citado por Genebaldo Freire Dias (2000), se difere de Ecologia. A Ecologia é a ciência que estuda as relações que ocorrem no meio ambiente, entre seres vivos - indivíduos, comunidades, populações, metapopulações, etc; e o ecossistema (MOTTA 2000). Já o Ecologismo, é uma ideologia, às vezes política, às vezes por paixões, surgida com a percepção do uso dos recursos naturais, de forma a contrariar a definição de sustentabilidade que vimos anteriormente.

O Ecologismo propõe ações considerando o meio ambiente como foco central destas ações, muitas vezes deixando o ser humano em segundo plano, ou simplesmente deixando de lado as necessidades de uma população humana que coexiste naquele ambiente; pode ser considerando também, por parte dos estudiosos da evolução do pensamento ecológico, não algo adverso, mas como parte da Ecologia.

A Ecologia em si não tem um início muito bem delineado. Encontra seus primeiros antecedentes na história natural dos gregos. As bases posteriores para a ecologia moderna foram lançadas nos primeiros trabalhos dos fisiologistas sobre plantas e animais. O aumento do interesse pela dinâmica das populações recebeu impulso especial no início do século XIX, depois que Thomas Malthus chamou atenção para o conflito entre as populações em expansão e a capacidade da Terra de fornecer alimento.

O amadurecimento epistemológico em 1942 leva a criação do conceito de Ecologia pelo americano R. L. Lindeman, conhecido como conceito trófico-dinâmico, que detalha o fluxo da energia através do ecossistema. Os estudos quantitativos desse pesquisador e teórico foram aprofundados pelos

americanos Eugene e Howard Odum. Um trabalho semelhante sobre o ciclo dos nutrientes foi realizado pelo australiano J. D. Ovington. Até o fim do século XX, faltava à ecologia uma base conceitual bem definida. A ecologia moderna, porém, passou a se concentrar no conceito de ecossistema, uma unidade funcional composta de organismos integrados, e em todos os aspectos do meio ambiente em qualquer área específica. Envolve tanto os componentes sem vida (abióticos) quanto os vivos (bióticos) através dos quais ocorrem o ciclo dos nutrientes e os fluxos de energia. (ACOT, 1990; CAPRA 1996).

A Ecologia é uma ciência multidisciplinar, que envolve biologia vegetal e animal, taxonomia, fisiologia, genética, comportamento, meteorologia, pedologia, geologia, sociologia, antropologia, física, química, matemática e eletrônica. Quase sempre se torna difícil delinear a fronteira entre a ecologia e qualquer dessas ciências, pois todas têm influência sobre ela. A ecologia se desenvolveu ao longo de duas vertentes: o estudo das plantas e o estudo dos animais. A ecologia vegetal aborda as relações das plantas entre si e com seu meio ambiente. A abordagem é altamente descritiva da composição vegetal e florística de uma área e normalmente ignora a influência dos animais sobre as plantas. A ecologia animal envolve o estudo da dinâmica, distribuição e comportamento das populações, e das inter-relações de animais com seu meio ambiente. Como os animais dependem das plantas para sua alimentação e abrigo, a ecologia animal não pode ser totalmente compreendida sem um conhecimento considerável de ecologia vegetal.

A radicalização do impacto destrutivo do homem sobre a natureza, provocada pelo desenvolvimento da industrialização, inspirou, especialmente ao longo do século XX, uma série de iniciativas ecológicas. A mais antiga delas é o conservacionismo, que é a luta pela conservação do ambiente natural ou de partes e aspectos dele, contra as pressões destrutivas das sociedades humanas. Segundo Diegues (2004) podemos categorizar e diferenciar as principais correntes de pensamento ecológico presentes em nossa sociedade da seguinte forma:

- Conservacionismo – Vê uma finalidade de utilidade na natureza, para uso do ser humano. O movimento dos conservacionistas atribui aos recursos naturais o uso racional. Em sua concepção a natureza é lenta e o processo de manejo pode torná-la eficiente, essas ideias foram as precursoras do conceito de desenvolvimento sustentável. Áreas de conservação são criadas na intenção de resguardar os danos ambientais que levam ao prejuízo do meio ambiente. Nestas áreas são permitidas as intervenções humanas, inclusive a exploração de qualquer recurso natural. Nas leis brasileiras ambientais, conservação significa proteção dos recursos naturais, com utilização racional, garantindo sua sustentabilidade. A conservação é “o manejo do uso humano da natureza, compreendendo a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e a recuperação do ambiente natural, para que possa produzir o maior benefício, em bases sustentáveis, às atuais gerações, mantendo seu potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras, e garantindo a sobrevivência dos seres vivos em geral.”(SNUC 2002).

- Preservacionismo – Esta corrente de pensamento ecológico com bases em uma linha ecocêntrica, tem uma visão de que a natureza não deve servir aos interesses exploratórios do ser humano. Busca a preservação de áreas naturais, pelo valor que tem em si mesma e não pelos seus valores nos usos humanos. Assim a preservação lança mão de um conjunto de métodos, procedimentos e ações que visam garantir a proteção e integridade de espécies, habitats, ecossistemas e dos processos ecológicos. Estas áreas de preservação são criadas quando há a necessidade de preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, garantindo assim a sua preservação. Nessas áreas é vetada qualquer forma de exploração dos recursos naturais com exceção dos casos previstos pela lei como a pesquisa, lazer e ações de educação ambiental.

- Ecologia Profunda – Esta corrente do pensamento ecológico segue uma linha preservacionista extrema, numa tomada de consciência ecológica profunda, que entende que o ser humano deve utilizar a natureza apenas para seus processos vitais, e isso não dá o direito de utilizá-la com a finalidade de obter lucro ou vantagens. Adeptos desta corrente dão grande importância aos

princípios éticos que devem reger as relações homem-natureza, e para que estes princípios sejam postos em prática, sugerem uma grande mudança política, afetando as estruturas econômicas, tecnológicas e ideológicas. O termo Ecologia profunda (*deep ecology*) foi cunhado nos anos 70, no início do movimento ambientalista e defende que toda a natureza tem valor intrínseco independente do utilitarismo e por isso a vida humana não tem direito de reduzir a biodiversidade.

- Ecologia Social – Esta corrente do pensamento ecológico segue uma linha preservacionista ecocêntrica, numa visão de que a degradação da natureza está diretamente ligada ao sistema capitalista, pois a acumulação de capital é a força da sua devastação. Os ecologistas sociais, dizem que o termo ecologia deve propor uma concepção mais ampla da natureza e da relação da humanidade com o meio natural. Esta corrente de pensamento da Ecologia Social se opõe ao domínio da natureza pelo ser humano, no entanto veem os seres humanos como seres sociais que se dividem em classes sociais como pobres, ricos, brancos, negros, etc.; criticam o Estado e propõem uma sociedade democrática, baseada na propriedade comunal de produção.

- Eco-Socialismo/Marxismo – Esta corrente do pensamento ecológico segue uma linha conservacionista. Ela analisa a questão ambiental, não atrelada ao fato de explorar a natureza, porém no modo como o ser humano a explora. Teve sua origem no movimento de crítica ao marxismo clássico, a partir da década de 1960. A crítica da corrente eco/marxista se desenvolve em cima da explicação do sistema capitalista onde a natureza é uma simples mercadoria, objeto de consumo ou meio de produção.

Mesmo com tantas vertentes, a Ciência Ecologia tem se mostrado inadequada ao tratamento da problemática ambiental. Essa indicação deve-se ao fato de que a Ecologia que predominantemente vem sendo desenvolvida enquanto Ciência nos meios acadêmicos é de enfoque exclusivamente naturalista, portanto, inadequada ao tratamento da problemática ambiental (DIAS, 2000; GRÜN, 2002); vale ressaltar que, por consequência, o enfoque mencionado acima permeia a Ecologia que vem sendo ensinada nas escolas; o conceito de Ecologia que tem predominado corresponde ao formulado por

Odum (1983), no qual essa Ciência se configura como um enfoque estrutural e funcional da biologia de grupos de organismos; os debates acerca da temática ambiental evidenciam que o que é ambiental não deve se restringir a uma perspectiva naturalista, ou seja, ambiente não é sinônimo de natureza.

3.2 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

Fazendo nos dias atuais um comparativo da realidade atual da Educação Ambiental com o da realidade de vinte, trinta ou até quarenta anos atrás, poderemos ver o quanto a EA ganhou espaço na sociedade por meio de acordos internacionais, resoluções institucionais e leis e até mesmo pela mídia. No entanto, essa mesma sociedade degrada hoje mais o meio ambiente do que em décadas passadas.

A Educação Ambiental Crítica então vem ser a crítica de todo o contexto promovido por uma educação envolta por estas distorções de interesses alheios a sociedade, que necessita de conhecimentos reais e práticos para uma relação sociedade natureza abrangente, realizável e sustentável. Portanto, se temos propostas conservadoras e críticas de Educação ofertada a presente sociedade, certamente o mesmo ocorrerá com a Educação Ambiental (GUIMARÃES, 2000). Ela é reconhecida também por outras denominações, tais como Educação Ambiental Transformadora, Emancipatória ou Popular e vem fazendo frente à uma educação ambiental hegemônica, que não acrescenta mudanças paradigmáticas significativas às transformações necessárias ao século XXI.

Segundo Loureiro (2004), promover o questionamento às abordagens comportamentalistas, reducionistas e dualistas no entendimento da relação sociedade-natureza é a proposta da Educação Ambiental Crítica, e cresce a cada dia o número de pesquisadores, teóricos, autores e professores que propõem a educação ambiental crítica como forma de realizar uma educação ambiental mais coerente com os anseios e problemáticas de uma sociedade inserida em um mundo cada vez mais globalizado, [BOMFIM, (2008); DELUIZ e NOVICKI (2004); GUIMARÃES, (2000); GRÜN, (2002); LOUREIRO, (2004);

LAYRARGUES, (1997); SANTOS (2004)] como meio de se alcançar mudanças efetivas para reverter a crise socioambiental propalada nos últimos anos.

O que se pode destacar é que a educação ambiental brasileira, assumiu no período inicial de sua constituição as características do contexto político, sociocultural e pedagógico dominantes naquele momento histórico. Vimos como essas características tenderam a um perfil conservacionista, tecnicista, conservador e apolítico. Não significa dizer que essa tendência conservacionista era única e universal, mas que, compreendida em um campo discursivo múltiplo e amplo, em disputa com as outras concepções existentes, e revelou-se como dominante no período, cujos tentáculos de seu domínio ainda alcançam os dias atuais. Estas diferentes concepções de Educação Ambiental travam um embate pela hegemonia. Uma atrelada “aos interesses populares de emancipação, de igualdade social e melhor qualidade de vida que se reflete em melhor qualidade ambiental; e a outra, que assume prioritariamente os interesses do capital, da lógica do mercado, defendida por grupos dominantes.” (GUIMARÃES, 2000). Esta última, é a que vem prevalecendo como hegemônica na constituição da sociedade, porém esta hegemonia dá sinais de desgaste.

A Educação Ambiental Crítica caracteristicamente brasileira, surge conjuntamente a Educação Popular de Paulo Freire e da Pedagogia Crítica, que tem seu ponto de partida na Teoria Crítica Marxista e Neomarxista de interpretação da realidade social. Associa também discussões trazidas pela Ecologia Política que insere a dimensão social nas questões ambientais, passando essas a serem trabalhadas como questões socioambientais. Nesse sentido, a educação ambiental que se propõe crítica, tem alguns objetivos essenciais, como por exemplo realizar a crítica a educação ambiental conservadora, revelando o quanto suas práticas ingênuas e/ou reprodutoras de ideologias do sistema dominante, impedem a percepção real das causas dos problemas socioambientais.

Também é objetivo da educação ambiental crítica, analisar a partir de uma visão socioambiental, política e econômica que “o problema da ecologia é real já há algum tempo, ainda que evidentemente, por razões inerentes à necessidade do crescimento capitalista, poucos tenham dado alguma atenção

a ele” (MÉSZÁROS, 2002, p. 988). Ou seja, evidenciar que é o modo como se opera o próprio sistema do capital, o causador dos atuais problemas socioambientais e também dos já passados.

Analisando-se sob uma perspectiva de transformação da sociedade, a educação ambiental crítica é a que supomos ter mais força, um maior alcance no que se propõe, pois visa os problemas socioambientais em sua raiz, sem perspectivas reducionistas ou tendenciosamente inclinada à ideologia do sistema dominante, comumente encontrada nos projetos e práticas de educação ambiental cotidianamente realizados nas escolas, comunidades, unidades de conservação, meios de comunicação, empresas, etc. A educação ambiental, de abordagem crítica, tende a demonstrar que uma gestão ambiental eficiente se desenvolve sobre uma educação ambiental eficaz. Nesse contexto há de se buscar a prática de ensino que corrobore o diálogo entre as ciências, os saberes tradicionais, as políticas instituídas, a consciência coletiva, tudo que possibilite a autonomia do pensar e fazer e que reflita o poder da dialética no ensino-aprendizagem. Como Paulo Freire (1970) mesmo nos diz:

“(...) Por isto, o diálogo é uma exigência existencial. E, se ele é o encontro em que se solidarizam o refletir e o agir de seus sujeitos endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado, não pode reduzir-se a um ato de depositar ideias de um sujeito no outro, nem tampouco tornar-se simples troca de ideias a serem consumidas pelos permutantes.” (FREIRE, 1970, p.108 e 109).

A nova realidade pós-industrial radicalizada gera crescente incerteza, mutabilidade e reflexividade, e a educação ambiental crítica pode ter um grande poder de participação na construção desta reflexividade; observemos o caso de Gericinó, Rio de Janeiro/RJ.

CAPÍTULO 4 – GERICINÓ COMO A FACE DA VULNERABILIDADE AMBIENTAL

A multiplicação dos riscos, em especial os ambientais e tecnológicos de graves consequências, é elemento chave para entender as características, os limites e as transformações da modernidade. Os riscos atuais, sua vulnerabilidade, explicitam os limites e as consequências das práticas sociais, trazendo consigo um novo elemento para o debate sobre meio ambiente. A sociedade, produtora de riscos, torna-se cada vez mais reflexiva, o que significa dizer que ela torna a si mesma um tema e uma problemática para si própria, a fim de confrontá-lo e assim buscar soluções. A sociedade torna-se cada vez mais autocrítica, e, ao mesmo tempo em que a humanidade si põe em perigo, acaba também reconhecendo os riscos que produz e, de alguma forma, reage diante disso. A sociedade global se vê obrigada a auto confrontar-se com aquilo que criou, seja de positivo ou de negativo. (BECK, 1997).

Em termos gerais, a vulnerabilidade pode ser entendida como a suscetibilidade, por parte do ser humano, a um perigo ou dano (BRAGA; OLIVEIRA; GIVISIEZ, 2006). Assim, a vulnerabilidade envolve um conjunto de fatores que pode diminuir ou aumentar o(s) risco(s) no qual o ser humano, individualmente ou em grupo, está exposto nas diversas situações da sua vida. Essas situações podem ser, por exemplo, uma enchente, um deslizamento, a perda de um emprego, uma despesa não esperada, uma doença, a marginalização social, uma recessão econômica, entre outras. Quando expressamos tais conceitos como a vulnerabilidade, análises de fatos históricos como o dos resíduos, problemáticas como a questão ambiental e suas conferências internacionais, concepções pedagógicas como a educação crítica, paradigmas como o pós-industrial, apresentados até o momento, faz-se necessário trazê-los ao palco da materialização: o espaço. Um bairro simples, de classe média baixa, na periferia da cidade do Rio de Janeiro, será este espaço.

4.1 GERICINÓ: UM HISTÓRICO DE VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

Gericinó, bairro do Rio de Janeiro, capital. O nome é de origem indígena, composto de larí - Airy- “em cima, no alto” e Cin-ó, “liso e fechado”, formando, “morro liso e fechado”. Este atualmente é reconhecido como parte integrante do maciço do Gericinó, com 889 metros de altura é também parte da APA Gericinó/Mendanha estendendo-se pela divisa entre os municípios do Rio de Janeiro e Mesquita. O novo bairro foi desmembrado do bairro de Bangu e suas terras ficam entre as serras do Quitungo, Gericinó, morro do Capim Melado e o Campo de Gericinó. Porém seu relevo é apenas uma pequena parte de um bairro com muitas singularidades, como nos relata Brito (2012), “Até onde pude pesquisar, não há no Brasil um bairro que tenha as características de Gericinó, possuindo as instituições que lá se encontram e que tenha sido criado por circunstâncias tão ímpares.” (BRITO, 2012 pág.69).

Quando o então Prefeito da Cidade do Rio de Janeiro, Cesar Maia, criou o Bairro Gericinó através da Lei Nº 3.852 de 23 de Novembro de 2004, este se encontrava com 17,3 mil habitantes em seu território, divididos em famílias de agricultores, os moradores mais antigos, que vendem o que produzem em feiras dos bairros próximos e na Central de Abastecimento do Estado do Rio de Janeiro (CEASA), e pessoas que vivem em loteamentos surgidos nas duas últimas décadas, a partir do retalhamento de sítios e chácaras e da ocupação de terrenos ociosos da Companhia Progresso Industrial do Brasil (CPIB) popularmente conhecida como Fábrica Bangu, porém mais de 80% dos habitantes ali pertencentes residem no cárcere. O bairro concentra 25 unidades prisionais (19 presídios, penitenciárias, institutos penais e casas de custódia, 2 hospitais penitenciários, 1 sanatório penal, 1 educandário, 1 centro de reabilitação e 1 maternidade). E além do complexo prisional, ainda concentra o campo de treinamento do Exército, e o Centro de Tratamento de Resíduos de Gericinó (CTR Gericinó), atualmente desativado, e a época do Decreto de institucionalização do bairro, ainda aterro controlado. (BRITO, 2012; OLIVEIRA *in* OLIVEIRA; FERNANDES, 2010)

Gericinó é o pequeno recorte onde a materialização de uma sociedade com sérios conflitos socioambientais se delineia. Além da institucionalização vinda sem o clamor popular da própria área – não houve nenhuma consulta

popular aos moradores do sub-bairro e nenhum levante popular que demonstrasse interesse em se desmembrar do bairro Bangu, cuja história e tradições configuraram todas as características daquela região. Gericinó foi criado para ser o lugar onde as mazelas e os estigmas históricos do bairro Bangu fossem abarcados. Suas instituições, um complexo prisional e uma área de descarte e tratamento de resíduos, configurou para o poder público uma “unidade espacial distinta” de Bangu como argumenta o próprio prefeito Cesar Maia, ao encaminhar à Câmara Municipal o projeto de lei Nº 11167/2003, cujo título é *Cria e delimita o bairro de Gericinó, e altera a delimitação do Bairro de Bangu, na XVII R. A. – Bangu. As “especificidades das atividades aí exercidas, predominantemente de caráter institucional”,* que, ao longo do tempo, vieram a transformar este recorte espacial em unidade espacial distinta, como relatado acima, acabam por camuflar uma população que está frente a frente com a vulnerabilidade socioambiental.

Ao longo do século XX, o crescimento das cidades brasileiras não acompanhou a provisão de infraestrutura e serviços urbanos. E ainda que seja tema de políticas públicas recentes, a discussão sobre resíduos não escapa de um de seus principais nós: a sua espacialização no território. A produção destes resíduos no espaço urbano não é homogênea - reflete justamente a essência de uma sociedade desigual e heterogênea, cujo controle é estabelecido pelo poder de consumo das diferentes camadas sociais. A geração de resíduos está no cerne do processo produtivo do capitalismo, se encaixa no final da cadeia de consumo – extração, produção, distribuição, consumo e disposição – e ameaça a cada dia mais as condições de vida nas cidades, com elevados custos sociais e ambientais. Neste sentido, é evidente que a geração de resíduos está diretamente associada às atividades desenvolvidas pelo homem, tanto no tempo quanto no espaço. Os resíduos marcam a paisagem, impregnando-se no espaço construído e habitado pelo homem.

Para compreender a dinâmica de todos estes fatos globais e nacionais até aqui relatados sobre a questão socioambiental, sua gestão, e a educação inserida neste contexto foi escolhido o espaço de proximidade, o lugar para o entendimento de como essas diferentes perspectivas se consolidam. Lugar é

um conceito que representa a porção do espaço geográfico dotada de significados particulares e relações humanas. Segundo Buttner (1985, p.228) “o lugar é o somatório das dimensões simbólicas, emocionais, culturais, políticas e biológicas”. O conceito de lugar tem sido interpretado de diversas maneiras ao longo do tempo e em diversos campos do conhecimento. Uma das mais antigas definições foi feita por Aristóteles em sua obra “Física”, para ele o lugar seria o limite do corpo. Séculos depois, Descartes na obra “Princípios Filosóficos” procurou aprimorar o conceito de Aristóteles, dizendo que além de delimitar o corpo, o lugar deveria ser também definido em relação à oposição de outros corpos (RIBEIRO, 1993). O conceito de Lugar foi utilizado sem aprofundamento e relacionado a região por La Blache e Sauer, mas foi com a Geografia Humanista, a partir da década de 1970, que ele foi reconhecido como um conceito-chave (FERREIRA, 2000). É possível identificar duas acepções principais, sendo estas consideradas em dois de seus eixos epistemológicos, o da geografia humanística, que considera lugar como produto da experiência humana.

E a Geografia Radical ou Dialética Marxista, em que o lugar assume uma compreensão enquanto espaço de singularidade. Para Tuan “quando o espaço nos é inteiramente familiar, torna-se lugar” (TUAN,1983, p.83). Espaço e lugar se relacionam. Existem três tipos principais de espaços “o mítico, o pragmático e o abstrato”, espaço se torna lugar na medida em que é experienciado e valorizado, que tem significação para pessoa, lugar é mais concreto que espaço. (TUAN, 1983, p.19).

Em tempos de um mundo cada vez mais globalizado o lugar revela –se com um caráter social que vai permeando e confrontando-se com as forças provenientes da globalização. O lugar deve ser entendido por intermédio de uma dimensão interna, vinculado a sua história, e externa, que se opõe e se submete ao processo de globalização. (CARLOS, 2007; SANTOS 2008) É no lugar que as ações da globalização se materializam, e do lugar é possível entender o mundo com suas variadas dimensões e contradições. Gericinó aqui, é este lugar.

Bangu, bairro de onde Gericinó se desmembrou, é um bairro de fundação proletária, constituído de trabalhadores que foram habitar as terras compradas pela Companhia Progresso Industriais do Brasil (CPIB) que implantou a Fábrica Bangu no ano de 1889. Terras estas compradas de antigos fazendeiros e produtores rurais cujas famílias as possuíam desde o século XVII, quando há as primeiras expansões da urbe carioca para as periferias, em busca de terras para suprir as necessidades de insumos para a vida cidadina. Em um momento político de transição – Império para República, inserido numa discreta e ainda nascente nova divisão internacional do trabalho – Ingleses foram os fundadores e donos da Fábrica e dos loteamentos por grande período, o bairro Bangu se desenvolve, tornando-se uma unidade administrativa no ano de 1926.

Com o crescimento urbano da cidade do Rio de Janeiro, a CPIB a partir da década de 1930 começa a dividir suas terras e passa vendê-las, fosse para os próprios operários que ali já habitavam por conta de seus trabalhos na fábrica, ou fosse para novos habitantes do Rio vindo de migrações internas da cidade ou externas ao município. A segunda guerra mundial traz novo avanço comercial para os tecidos fabricados na região, proporcionando a Fábrica Bangu possibilidades de investimentos. E com a visibilidade econômica do setor, permite que o senhor Guilherme da Silveira, então presidente da CPIB, estreitasse relações com o Governo do Estado Novo, doando terrenos a União, onde foi construído a penitenciária agrícola para mulheres e um sanatório para detentos tuberculosos, dando origem ao conglomerado de unidades do complexo penitenciário de Gericinó, inaugurado em 1987. (BRITO 2012; OLIVEIRA; 2010; SILVA 1989).

Mauricio de Almeida Abreu nos relata que na segunda metade do século XX, uma pressão populacional começa a ser exercida na região por conta da abertura de eixos rodoviários - a Avenida das Bandeiras é construída, que mais tarde conectou-se a Avenida Brasil - cruzam a área, somando-se a linha férrea já existente aumentando o fluxo de pessoas. Conjuntos habitacionais construídos para os grupos removidos de outras áreas em valorização do Rio de Janeiro, como a Zona Sul e áreas de posse, como a Favela do Retiro que dará origem a Vila Catiri, são consequências dessa pressão. (ABREU 2011)

Neste momento a Fábrica Bangu já não apresentava o mesmo poder eloquente do início do século, mas conservava ainda prestígio, mas o bairro Bangu ainda influenciava a Cidade fosse pelo poderio de famílias dirigentes da Fábrica que ainda gozava de produtividade e lucro, agora menores que do passado, ou pela influência de Escolas de Samba da área, ou do Bangu Atlético Clube. Porém a parte do território do bairro que hoje dá lugar ao Gericinó nunca gozou de muitos cuidados por parte do poder público. Desenvolveu – se de origens rurais humildes, recebeu descartes de resíduos desde a implantação da Fábrica de Tecidos Bangu, e viu o complexo prisional tornar-se o maior do Estado do Rio de Janeiro e um dos maiores do Brasil.

De bairro industrial periférico, de grande produtividade agrícola, com áreas verdes entre os Maciços da Pedra Branca, Mendanha e Gericinó e boa hidrografia – bacia do Rio Sarapuí drena suas terras, Bangu havia se tornado nas últimas décadas do século XX e na primeira do século XXI, num bairro de classes médias e baixas, com alguns bolsões miseráveis, como tantos outros bairros do subúrbio carioca, cujas melhores opções de emprego, transporte e serviços estavam concentradas nas suas áreas centrais. (BRITO 2012). O encerramento das atividades da Fábrica Bangu no de 2005 agravaram ainda mais a situação de decadência do bairro. Naquele mesmo ano suas áreas periféricas já estavam tomadas por dezenas de favelas e conjuntos habitacionais deteriorados, com altos índices de pobreza e de criminalidade, com grandes déficits de equipamentos urbanos, de moradia e com problemas ambientais crescentes como rios poluídos, áreas florestadas derrubadas para a construção de moradias, morros e encostas invadidos por construções irregulares, e o então ainda “Lixão”, este último particularmente um grande problema no fim do século XX e início do século XXI, por causa endurecimento de leis e políticas nacionais e internacionais com respeito ao resíduo sólido, alavancadas pelas conferências internacionais vistas anteriormente. Ver-se separado de parte destes problemas via decreto sustenta a falta de luta dos representantes políticos locais quando instituída a perda de parte do território.

Além dos processos de urbanização, a questão ambiental difundida em todo o mundo a partir da segunda metade do século XX, com o questionamento da relação sociedade e natureza e as lógicas de racionalidade

econômica e tecnológica dominantes, pôs fim a era de certezas produzidas pela modernidade, industrialização e a urbanização devido ao crescimento das condições de vulnerabilidade e risco que caracteriza a sociedade atual.

Como um grande patrimônio natural, parte do maciço do Gericinó - que tornou-se Área de Proteção Ambiental (APA) no ano de 2005 - está localizado no bairro, e patrimônio histórico-cultural - áreas de fazendas e agricultura familiar deram origem ao espaço habitado e vivido, tornou-se uma área de vulnerabilidade ambiental tem sua origem em aspectos muito intrigantes. Décadas de preterimento no jogo estratégico do planejamento da cidade do Rio de Janeiro contribuíram profundamente no agravamento do quadro e também uma população sem conhecimento de seus direitos e potencialidades também. Fatos ocorrentes no fim do século passado e início deste século como a luta pelo fim de penitenciárias próximas a núcleos urbanos a exemplo do encerramento das atividades do Frei Caneca e o estímulo a cidades mais sustentáveis com o Estatuto das Cidades, poderiam ter mudado significativamente a lógica de atuação deste lugar no cenário local e global. Mas as relações com o lugar e a educação ambiental recebida, interferiram em tomadas de atitude.

As relações da população livre do local com a população carcerária são estreitas, já existentes muito antes da separação do bairro Gericinó de Bangu, no ano de 2004. Muitas pessoas que residem próximo ao complexo penitenciário, instalado no local há muitos anos, são muitas vezes famílias dos próprios presos que desejam permanecer próximo de seus entes queridos, ou pessoas que vivem do comércio de produtos aos visitantes dos presidiários, e os resíduos que foram despejados no local por mais de trinta anos foram por muito tempo visto como sustento de muitas famílias que vivem abaixo da linha da pobreza. Por motivos que possam parecer estranhos aos que não habitam o lugar, houve e há uma relação muito estreita, beirando a afinidade, com aquilo que pode ser considerado os grandes riscos a que essa população se expõe, no sentido mais topofílico da relação com o ambiente, ou seja, com grande elo afetivo entre a pessoa e o lugar. Ali é seu espaço vivido, de convívio, habitação e trabalho de muitas gerações, que se desenvolveram vivenciando esta realidade, naturalizando-a. O complexo penitenciário tem destaque

recorrente nos noticiários pelos problemas de causa humanitária, como superlotação e falta de insumos básicos a vida, como abastecimento de água; e segurança, crimes são comandados diretamente de dentro dos presídios, atingindo as comunidades próximas. Entre muitos incidentes com relação a segurança, tendo ocorrido até uma grande rebelião e chacina em massa, no ano de 2001, de grande repercussão internacional. Tal repercussão sobre as questões de segurança envoltas no complexo penitenciário sempre demandaram mais debates e conflitos na opinião pública, e os mesmos ofuscaram as questões do meio ambiente na área, o que também colaborou para o aumento da vulnerabilidade socioambiental.

Entender a origem da complexidade da vulnerabilidade socioambiental latente no bairro Gericinó, envolve compreender diversos fatores que contribuíram pra esta vulnerabilidade, mas daremos destaque às duas vertentes que se relacionam diretamente ao objetivo deste trabalho, a questão dos resíduos sólidos e a educação ambiental ofertada à população, respectivamente.

4.2 RESÍDUOS SÓLIDOS E GERICINÓ

A primeira manifestação oficial sobre limpeza pública da Câmara Municipal do Rio de Janeiro data de 1830, e trata sobre a limpeza e conservação de ruas e praças, e outras ações. No ano de 1880 a Capital Imperial implanta o primeiro sistema de limpeza urbana, através da contratação de Aleixo Gary – que mais tarde daria origem ao termo *gari*. As promessas de inovação não resolveram o problema dos resíduos com eficiência, e em 1895 adota-se o uso de incineradores. Mais um fracasso, e os resíduos passam a ser despejados na Ilha de Sapucaia, na Baía de Guanabara. (EIGENHEER 2009)

A partir de 1907, já no período republicano, adota-se novamente o procedimento de incineração de resíduos, resistente até a década de 1960. É nesta mesma época – início do século XX, que o então prefeito da Capital, Pereira Passos, trabalha no projeto de modernização da cidade do Rio de Janeiro, pautado nos ideais higienistas e nas premissas *hausmannianas*. Assim como nos moldes europeus, pretendia-se eliminar as epidemias e dar

novos ares ao centro da cidade, incluindo o trato dos resíduos. O plano, entretanto, ao impor uma nova paisagem às áreas centrais, apenas transferiu de endereço determinados problemas urbanos. Realidade que permanece até os dias de hoje – os resíduos têm seu destino final a quilômetros de distância das áreas aonde são gerados, muitas vezes dispostos em locais absolutamente inadequados, como encostas florestadas, manguezais, rios, baías e vales; em locais a céu aberto, em cursos d'água ou em áreas ambientalmente protegidas, muitas vezes com a presença de catadores trabalhando em ambientes frágeis e hostis.

No fim do século XX houve um endurecimento internacional com respeito ao descarte e tratamento dos resíduos sólidos. A relação entre resíduos e problemas ambientais é mais evidente no campo dos resíduos sólidos, uma vez que seu grau de dispersão é bem menor do que o dos líquidos e gasosos. Os resíduos sólidos apresentam outra característica muito importante. Diferentemente dos resíduos líquidos e gasosos, parcela significativa do volume total daqueles sólidos encontra-se nas próprias residências dos centros urbanos, o que permite, teoricamente, imediata contribuição por parte dos habitantes no sentido da minimização de seus efeitos negativos sobre o meio ambiente como, por exemplo, separando os resíduos em suas residências, para recuperação e reciclagem. Numa época que a consciência ambiental começa a entrar de frente aos problemas ambientais comprovadamente relacionados a ausência dela, principalmente por iniciativas dos movimentos sociais, ONGs e Conferências das Nações Unidas, é possível entender, o apoio crescente das comunidades nacionais e internacionais aos programas de gestão dos resíduos que estimulem sua recuperação em vez de apenas se preocupar com a disposição como vinha sendo realizado em épocas passadas.

Há de se compreender que a gestão de resíduos sólidos ocorreu de forma diferente entre os países desenvolvidos e subdesenvolvidos. Enquanto que nos países desenvolvidos lixões a céu aberto estavam quase que completamente erradicados nas décadas de 1960 e 1970, na década de 1980 os aterros sanitários já não conformavam os anseios da boa gestão de resíduos pois verificou-se que estes demandavam muito espaço e ainda

contaminavam solos e lençóis freáticos, conjuntamente a incineração que resolvia o problema do espaço mas não do volume cada vez maior de resíduos, além de contribuir com emissão de gases tóxicos ou estufa. E na década de 1990 a ideia de apenas reciclar e reaproveitar resíduos não era o principal foco para resolução dos problemas ambientais mas também reduzir o consumo e o desperdício ainda na cadeia produtiva. (DEMAROJOVIC,1995)

Nos países subdesenvolvidos, mesmo aqui no Brasil considerado um país em transição para o desenvolvimento, ainda luta-se contra o problema de descarte de resíduos a céu aberto, sem nenhum tipo de tratamento, mesmo diante do avanço das leis e da tecnologia de gestão.

A legislação brasileira com respeito aos resíduos sólidos a nível federal, dentre inúmeras iniciativas para a organização de procedimentos visando a proteção ao meio ambiente e o desenvolvimento sustentável, tendo uma relação direta com adequada gestão dos resíduos sólidos, podemos destacar a instituição da POLÍTICA NACIONAL DE SANEAMENTO, em 1967 (Lei Federal nº 5318); a instituição da POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, em 1981 (Lei Federal nº 6938); a instituição da POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS, em 1997 (Lei Federal nº 9.433); a instituição da Lei de Crimes Ambientais, em 1998 (Lei Federal nº 9.605); e por fim a POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, em 2010 (Lei nº 12.305/10). A nível do Estado do Rio de Janeiro temos A POLÍTICA ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, em 2003 (Lei Estadual nº 4191), alterada pela Lei Estadual nº 6.805/14, que instituiu a implantação de sistemas de logística reversa para resíduos eletroeletrônicos, agrotóxicos, pneus e óleos lubrificantes no Estado do Rio de Janeiro. E por fim, a nível municipal, da cidade do Rio de Janeiro, é promulgada a Lei Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos, em 2008 (Lei Municipal nº 4.969) que dispõe sobre objetivos, instrumentos, princípios e diretrizes para a gestão integrada de resíduos sólidos no Município. Em 2009 dentro da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMAC), é criada a Coordenadoria de Resíduos Sólidos (CRS) que planeja, coordena e executa ações para a gestão adequada dos resíduos sólidos, em parceria com outros órgãos governamentais e entidades externas. Destaca-se a parceria com a Companhia Municipal de Limpeza Urbana (COMLURB), órgão municipal

competente pela Limpeza Urbana do município do Rio de Janeiro. A cidade do Rio de Janeiro conta atualmente com um plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos – PMGIRS. O PMGIRS da Cidade do Rio de Janeiro para o período 2017-2020, elaborado pela SMAC em parceria com a COMLURB e SECONSERVA foi estabelecido pelo Decreto Municipal nº 42.605 de 25 de novembro de 2016, atualizando o plano anterior, instituído pelo Decreto Municipal nº 37.775 de 10 de outubro de 2013.

A questão da resolução da problemática envolvendo os resíduos sólidos na cidade do Rio de Janeiro se inicia ainda no final da década de 1990 quando os aterros sanitários da região metropolitana dão sinais do fim da capacidade de comportar os resíduos destinados a eles. O CTR Gericinó, até seu encerramento foi o segundo principal destino dos resíduos em volume da capital fluminense, sendo superado apenas pelo volume destinado ao CTR Jardim Gramacho, na baixada fluminense. Ambos iniciaram como vazadouros, passando por adequações a normas e diretrizes foram alçados a aterros controlados e posteriormente a centros de tratamento de resíduos sólidos, para adequação as leis vigentes, principalmente a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

A PNRS é a lei que procura organizar a forma com que o país lida com o lixo, e exigindo dos setores públicos e privados transparência no gerenciamento de seus resíduos. Contém instrumentos importantes para permitir o avanço necessário ao país no enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos. Ela antevê a prevenção e a redução na geração de resíduos, tendo como proposta a prática de hábitos de consumo sustentável e um conjunto de instrumentos para propiciar o aumento da reciclagem e da reutilização dos resíduos sólidos e a destinação ambientalmente adequada dos rejeitos. Institui a responsabilidade compartilhada dos geradores de resíduos, ou seja, dos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, o cidadão e titulares de serviços de manejo dos resíduos sólidos urbanos na logística reversa dos resíduos e embalagens pós-consumo. Apesar de vinte anos de debates para a formalização do texto, a PNRS colocou o Brasil em patamar de igualdade legal

aos principais países desenvolvidos e inova com a inclusão de catadoras e catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, tanto na Logística Reversa quando na Coleta Seletiva. (MMA, 2010). Com a legislação em vigor criou-se metas importantes para a eliminação dos lixões e instituiu instrumentos de planejamento nos níveis nacional, estadual, microregional, intermunicipal e metropolitano e municipal; além de impor que os particulares elaborem seus Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

A par das regras acima comentadas, a lei cria o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão de Resíduos Sólidos; estabelece normas especiais destinadas aos resíduos perigosos; fixa vedações quanto à destinação ou disposição final de resíduos ou rejeitos; proíbe expressamente a importação de resíduos sólidos perigosos e rejeitos para quaisquer fins; e prevê que a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos deverá ser implantada em até quatro anos após a entrada em vigor da lei, ou seja, o prazo legal para o fim dos “lixões” era 2014.

A dificuldade de implantação e adequação dos municípios, seja por questões financeiras ou capacidade técnicas alegadas para adequação as normas, impediu que o prazo fosse concretizado. Tal prazo encontra-se em discussão para ser prorrogado através do Projeto de Lei 2289/2015, para encerrar de 2018 até 2021, dependendo do município. Segundo o PL, as capitais e municípios de região metropolitana terão até 31 de julho de 2018 para acabar com os lixões. Os municípios de fronteira e os que contam com mais de 100 mil habitantes, com base no Censo de 2010, terão um ano a mais para implementar os aterros sanitários. As cidades que têm entre 50 e 100 mil habitantes terão prazo até 31 de julho de 2020. Já o prazo para os municípios com menos de 50 mil habitantes será até 31 de julho de 2021.

Antes mesmo da PNRS ser promulgada no ano de 2010, a Conferência Rio 92 já fazia pressão para que a cidade do Rio de Janeiro tomasse medidas concretas com respeito as questões ambientais. A Rio 92 adotou um programa de ação voltado ao desenvolvimento sustentável, que passou a ser conhecido como Agenda 21. No que diz respeito aos resíduos sólidos, o documento reconhece que os padrões insustentáveis de produção e consumo são as

principais causas de degradação do meio ambiente, sendo indispensável uma mudança significativa do modelo no qual estamos inseridos, com a finalidade de reduzir, ao mínimo, a geração de resíduos em todas as fases de ciclo do produto ou serviço. O manejo ambientalmente saudável dos resíduos sólidos deve ir além do seu depósito ou aproveitamento, ainda que por métodos seguros, o que requer a participação de toda a sociedade. Neste pensamento as pressões sobre gestores para que soluções plausíveis fosse tomada aumentaram.

Na década de 1990, a COMLURB possuía quatro locais para a disposição final dos resíduos sólidos coletados no município do Rio de Janeiro, os aterros de Jacarepaguá, Santa Cruz, Gericinó e Gramacho. Além destes aterros, o Município contava ainda com três instalações de reciclagem e compostagem, as usinas do Caju, de Jacarepaguá e de Irajá, que tratavam parte do lixo domiciliar e destinavam seus rejeitos para os citados aterros (Decreto n. 27397, Diário Oficial do município do Rio de Janeiro). Por falta de investimentos e de uma política voltada para a questão ambiental, os aterros não possuíam procedimentos para minimizar os impactos ambientais e não cumpriam as normas técnicas existentes a época. Em 1995, a COMLURB criou um programa de recuperação ambiental para os aterros de Gramacho e Gericinó e desativação gradual dos aterros de Jacarepaguá e Santa Cruz. O aterro de Jacarepaguá foi fechado em 1997 e o de Santa Cruz em 1999. Com este programa os aterros se tornaram aterros controlados. Vale destacar que a técnica é uma forma de se confinar tecnicamente o lixo coletado sem poluir o ambiente externo, porém, sem promover a coleta e o tratamento do chorume, líquido resultante da decomposição da matéria orgânica, e a coleta e queima do biogás.

Apesar dos aterros terem sido recuperados e apresentarem boas condições operacionais, os mesmos tinham uma vida útil finita, limitada à estabilidade do maciço de resíduos para que não haja desmoronamento das pilhas de resíduo. No início dos anos 2000 já era constatado que ambos os aterros não tinham mais a capacidade de suportar o aporte de resíduos produzidos pela população carioca. O aterro de Gericinó se encontrava numa situação muito crítica, por não poder exceder sua capacidade em hipótese

alguma já que se sua área se encontra ao lado do complexo penitenciário, comprometendo a segurança. Diante da condição de disposição final de resíduos sólidos a época, a Companhia Municipal de Limpeza Urbana – COMLURB realizou, em 2003, uma concorrência pública, a licitação 03/2003, para a contratação de serviços de implantação e operação do Centro de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos do Município do Rio de Janeiro – CTR-Rio. O mesmo entrou em definitiva operação no ano de 2014, na cidade de Seropédica, mas os anos que antecederam esta transferência foram de muitos acontecimentos para as áreas envolvidas.

O aterro de Gericinó, denominado Centro de Tratamento de Resíduos – CTR Gericinó nos últimos anos de sua operação, como Gramacho, também sofreu uma série de interdições que o transformaram de um aterro controlado a um centro de tratamento de resíduos. Operou em moldes sanitários e ambientais adequados, e recebeu, complementarmente em 2011, a média diária de 2.618 toneladas. Este aterro, licenciado pelo órgão ambiental competente, encontrava-se em fase final de sua vida útil, por este mesmo ano. Ocupando uma área de 355.000 m², a mais de 30 anos tendo esta função social para a cidade e para o bairro e adjacências, a transição para a desativação não foi das mais tranquilas. Houve bastante resistência dos trabalhadores do local, os catadores, que viram sua fonte de renda e sustento da família ser ameaçado.

Como foi relatado ainda no primeiro capítulo desta pesquisa, há uma nítida variação de relações entre a sociedade e seu resíduo. Há aqueles que o tratam como algo apenas nocivo, tudo é rejeito, ou seja, que não tem mais utilidade, e que necessita ser afastado do convívio; e há aqueles que nele veem nele o seu sustento.

Os catadores são figuras de muito destaque na transição passada pelo bairro Gericinó e outros bairros que foram impactados pela presença dos resíduos sólidos e toda a adaptação às mudanças das lutas ambientais internacionais e nacionais que culminaram em leis específicas para este impacto ambiental, como no caso do Brasil, a PNRS. Eles também acabam sendo o grupo que melhor representa a presença, a ausência ou os pontos

negativos e positivos de uma educação ambiental. Apesar de a catação estar classificada atualmente como atividade profissional, o trabalho é mais que uma atividade, ele produz subjetividades, edifica e molda o espaço segundo relações sociais e políticas ali implícitas. (MASSEY, 2008)

Na lacuna de tempo entre constatação de atingimento do limite de uso até o encerramento das atividades do CTR Gericinó como área de destinação final de resíduos, houve um destaque na imagem dos catadores e assim uma luz se acendeu ao problema de que existe pessoas, sim uma comunidade grande e complexa convivendo em meio a problemática ambiental. Leis e decretos não são suficientes para fazer funcionar todas as engrenagens necessárias a resolução dos problemas ali instaurados. Apesar de estudos técnicos-científicos comprovarem a necessidade do encerramento das atividades do CTR, por questões de poluição, como a contaminação do solo por chorume e percolamento das chuvas sobre o local, e segurança a vida, por causa da estabilidade da superfície elevada que foi gerada pelos resíduos entre outros impactos, a preocupação maior dos catadores é o sustento das necessidades básicas das famílias, é a fome. Esta preocupação fica clara em uma das entrevistas do senhor Custódio Chaves, representante do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) e Presidente do Conselho de Liderança dos Catadores de Gericinó, quando este informa que a quantidade de resíduos enviados ao CTR Gericinó já não mais abarca a necessidade básica diária para a catação e subseqüentemente o sustento deles. Mais que resolver um impacto ecológico, um problema sanitário, sempre houve ali a necessidade de se resolver um problema socioambiental. Ou nas palavras do senhor Custódio Chaves:

"Estamos vivendo uma calamidade, as pessoas aqui vão morrer de fome, e a prefeitura não tomou nenhuma atitude para garantir o trabalho dos catadores após o fechamento do lixão." (EBC Notícias, 2013)

Áreas e populações diretamente afetadas pelo descarte de resíduos sólidos geralmente são pobres, em lugares, bairros e cidades onde por muitas vezes nem o saneamento básico existe, o que dirá o seguro gerenciamento dos resíduos descartados na região. Poucas vezes esta população está ciente

que o espaço urbano que vive está condenado a ter uma atividade de uso breve, ou seja, os aterros sanitários e os centros de tratamento de resíduos atingem sua capacidade limite de se manter ativo muito mais rápido que outras atividades exercidas em outras áreas. Devido ao aumento progressivo do consumo e da falta de reaproveitamento dos materiais descartados, essas áreas perdem seu atrativo de investimento rapidamente, principalmente quando o gerenciamento e fiscalização de seu passivo não são feitos de forma adequada. Daí a importância de dotar a população de uma educação ambiental que assegure sua luta por um meio ambiente de qualidade. Concretizar a EA crítica é parte da luta social contra um sistema que desqualifica aquele lugar e sua gente. Como cita Milton Santos, em sua obra:

O endurecimento da cidade é paralelo à ampliação da intencionalidade na produção dos lugares, atribuindo-lhes valores específicos e mais precisos, diante dos usos preestabelecidos. Esses lugares, que transmitem valor às atividades que aí se localizam, dão margem a uma nova modalidade de criação de escassez, e a uma nova segregação. Esse é o resultado final do exercício combinado da ciência e da técnica e do capital e do poder, na reprodução da cidade.

Essa rigidez tem consequências sobre a forma urbana, repercutindo sobre o tamanho da cidade e ampliando a tendência às especializações funcionais, com a desvalorização mercantil e o envelhecimento precoce de certas seções do espaço urbano. E há também consequências sobre o sistema de movimento, tornado ainda mais anárquico. (SANTOS, 2006, p.169)

Em entrevista também a mesma época que ocorria a movimentação dos catadores, com a professora da Escola Politécnica da UFRJ e especialista em planejamento ambiental, Kátia Dantas, sobre a questão dos catadores e o lugar que viviam e trabalhavam, relata sua perspectiva. A professora lembra que a nova lei, a PNRS, também inclui incentivos para municípios que adotarem sistemas de reciclagem e que, ao contrário da Europa, os catadores são uma realidade no Brasil, então no planejamento deve-se incluir as cooperativas. Sobre políticas de conscientização ambiental a população, Kátia sugere que a educação ainda é principal fator a ser incentivado pelo poder público:

“O problema da conscientização é o fator cultural. Em lugares onde essa questão é um hábito, já fica algo muito natural. Aqui ainda não temos essa

questão inserida na educação. A coleta seletiva ainda é uma questão de educação. O que deve ser feito pelos governos municipal e estadual é programas que unam as secretarias de educação e meio ambiente. Se fosse algo incentivado desde a infância, os investimentos depois serão reduzidos.”(Jornal do Brasil,2013)

Em pleno ano de 2013 a Educação Ambiental no Brasil já completava mais de quarenta anos desde os primeiros processos de implantação. Por que anos depois este discurso ainda se faz tão presente de que se precisa ainda de educação ambiental no Brasil, no Estado do Rio de Janeiro, e no caso, especificamente na cidade do Rio de Janeiro que torne as pessoas realmente conscientes e engajadas em lutar pelo meio ambiente como um todo, como se suas vidas dependessem disso, porque realmente dependem? A opinião da professora reforça a hipótese exposta até aqui, de o quão crítica uma educação ambiental deve ser para que a superação da vulnerabilidade socioambiental seja alcançada. Porém mais que uma opinião, observemos a educação promovida aos cidadãos da cidade do Rio de Janeiro para melhor análise desta hipótese.

4.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO RIO DE JANEIRO

Em 17 de dezembro de 1999, foi promulgada a Lei que dispôs sobre a Educação Ambiental instituindo a Política Estadual de Educação Ambiental (ProEEA), criando o programa estadual de educação ambiental e complementando a lei federal nº 9.795/99 –PNEA, no âmbito do estado do Rio de Janeiro. O processo de construção do ProEEA contou com as seguintes instituições: Secretaria de Estado do Ambiente – SEA; Secretaria Estadual de Educação – SEEDUC; Universidade Estadual do Rio de Janeiro - UERJ; Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro - JBRJ; Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz; Rede Estadual de Educação Ambiental do Rio de Janeiro – REARJ; Coletivo Jovem de Meio Ambiente do Rio de Janeiro – CJRJ. O Grupo Interdisciplinar de Educação Ambiental (GIEA), além de exercer a função de supervisão, contribuem na formulação da política e programa de Educação Ambiental, e podem encaminhar suas propostas para análise e

aprovação do Conselho Estadual de Educação do Rio de Janeiro (CEE) e do Conselho Estadual de Meio Ambiente CONEMA.

A missão do ProEEA foi fortalecer a Educação Ambiental como prática político-pedagógica de construção coletiva da cidadania com a luta pelos direitos em defesa da sustentabilidade da vida e do uso dos recursos naturais. Sua metodologia consiste em reuniões preparatórias nos polos - encontro com lideranças para mapeamento dos principais atores a serem mobilizados 1 mês antes dos encontros regionalizados, e encontros regionalizados com leitura e levantamento de destaques e a discussão do texto base a partir desses destaques.

Os polos do projeto concentrem-se em localidades cujos indicadores apontem a existência de redes de Educação Ambiental, existência de Comitês de Bacia, ONGs atuantes, Coletivos e Fóruns atuantes, Centros de Educação Ambiental e Salas Verdes, Fóruns de Agenda 21 atuantes, parcerias estabelecidas com a Rede de Educação Ambiental do Rio de Janeiro (REARJ) em programas e projetos de Educação Ambiental. Porém a Regulamentação via projeto de Lei para que recursos sejam exclusivamente encaminhados para o programa de educação ambiental no estado do RJ ainda é um projeto de Lei encaminhado à assembleia legislativa somente do ano de 2014, 15 anos após a promulgação da Política Estadual de Educação Ambiental, e ainda tramita na Assembleia Legislativa. Esta situação é apenas uma das muitas causas da degradação ambiental que se encontra o Estado e seus municípios, incluindo a capital, agravando a vulnerabilidade de suas populações.

A capital do RJ, a cidade do Rio de Janeiro também tem suas leis e responsabilidades com os programas voltados ao meio ambiente mas tem sérios agravos quando o assunto é a educação ambiental. No ano de 2008 foi promulgada a lei que dispôs sobre o sistema de Educação Ambiental Municipal (Lei 4.791). Só de a Lei ter sido promulgada no ano de 2008, ulterior a grande parte dos debates e enfrentamentos da problemática já se configura em um atraso as demandas necessárias a situação socioambiental vivida. Porém como a própria lei diz em seu artigo 6º que a capacitação de recursos humanos

se faz necessária dentro dos projetos e programas vinculados a Secretaria de Meio ambiente, ou seja, há programas já implantados e a ser implantados.

A capacitação deve ser voltada para a educação formal e não formal (art.7) incorporando a dimensão ambiental durante a formação e a especialização dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino (inciso I); preparar profissionais orientados para as atividades de gestão ambiental (inciso II); e a formar e atualizar profissionais especializados na área de meio ambiente (inciso III). No entanto, estudantes do ensino fundamental, ensino médio, universitários e mesmo ainda, profissionais da área, sofrem com a ausência de discussões referentes às questões ambientais de forma integrada.

Para solucionar tais problemas diante da obrigação da lei, no ano de 2014 a Prefeitura, através da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, em parceria com a Secretaria de Educação, deu início da elaboração do Programa Municipal de Educação Ambiental da Cidade do Rio de Janeiro – ProMEA-Rio, como instrumento básico do sistema de gestão ambiental do município como uma tentativa de mudar o quadro socioambiental da cidade, envolvendo a sociedade civil ao poder público.

O trabalho iniciado propõe a consolidação da Política de Educação Ambiental no Rio, de acordo com a Lei Municipal nº 4791/08 que instituiu o Sistema Municipal de Educação Ambiental, tendo ainda, conforme se enuncia, como objetivo desse processo naquela etapa, estabelecer diretrizes, linhas de ação e metas que nortearão os projetos e ações a esse respeito, buscando promover mudanças necessárias à construção de uma sociedade sustentável e de um ambiente mais saudável.

Segundo o secretário municipal do Meio Ambiente a época, Carlos Alberto Muniz, era preciso compreender que a Educação Ambiental é um trabalho que busca a mudança de hábitos e de comportamentos da população, de vez que as atitudes são simples, mas o poder público não pode fazer tudo. Em tal perspectiva, o referido programa guardará sintonia com o Programa Nacional de Educação Ambiental, o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global e a Carta da Terra,

através de um processo participativo envolvendo atores sociais do poder público, da sociedade civil organizada, dos movimentos sociais, das escolas e universidades, bem como do setor produtivo e do empresariado.

O Programa Municipal de Educação Ambiental da Cidade do Rio de Janeiro (ProMEA-Rio) cujas referências recentes e importantes sobre a temática – além do Tratado de Educação Ambiental Para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global; Capítulo 36 da Agenda 21; A Carta da Terra, inclui a Declaração de Caracas para a Educação Ambiental na região Ibero-americana; Carta de Itajaí; Carta da Praia Vermelha; Carta de Belém; além das Conferências Nacionais de Meio Ambiente, busca no processo de sua elaboração uma visão menos hegemônica de educação ambiental. Além do controle institucional, preza e valoriza em seu texto o controle social, próprio de uma democracia colaborativa, reconhecendo a participação social como direito do cidadão e expressão de sua autonomia. Estimula a complementariedade, transversalidade e integração entre mecanismos e instâncias da democracia representativa, participativa e direta, através do direito à informação, à transparência e ao controle social nas ações públicas, valorizando a educação para a cidadania ativa.

Em seu processo de construção o ProMEA-Rio foi em busca de instituir o sistema de educação ambiental da cidade Rio de Janeiro em 3 etapas: Primeiro fazer um levantamento de atores estratégicos com potencial de enraizamento, capilarização e qualificação dos processos do programa em toda as áreas de planejamento e campos pertinentes a educação ambiental. Atores como Redes de Educação Ambiental, Empresas de Consultoria Ambiental, Câmara Setorial Permanente de Educação Ambiental, Coletivos Ambientais, Coletivos Juvenis entre outros. Segundo, elaborar de forma participativa o texto-base.

A estruturação do ProMEA-Rio teve a participação de 112 atores sociais representando Instituições Públicas; Empresas; Institutos de Pesquisa; Universidades públicas, privadas e corporativas; ONG's; Coletivos da Juventude; Redes de Educação Ambiental; Associação de Moradores; Fóruns da Agenda 21 locais; Movimentos sociais e culturais; conselhos Profissionais e

Conselho Nacional da Pessoa com Deficiência. Contou também com a participação dos Professores da Rede municipal de Ensino, Estudantes Universitários, Militantes da Causa Ambiental, Educadores Ambientais e Agentes Ambientais do Programa de Educação Ambiental das Áreas de Reflorestamento (PEAR/SMAC). E a terceira e última etapa, ainda em processo segundo os organizadores, a realização de Workshops participativos e reuniões setoriais onde tanto o texto-base como o próprio programa são discutidos. A princípio foram escolhidos 15 bairros da cidade divididos em 5 áreas de planejamento (AP): AP1 – Centro, Paquetá; AP2: Botafogo, Jardim Botânico; AP3: Méier, Madureira, Tijuca, Ilha do Governador; Bonsucesso, Pavuna; AP4: Freguesia, Barra da Tijuca; AP5: Campo Grande, Guaratiba, Santa Cruz.

A EA na cidade do Rio de Janeiro, após a institucionalização da Política Nacional de Educação Ambiental em 1999, procurou promover aos seus cidadãos acesso aos conceitos abordados por ela. Porém a educação ambiental promovida pela cidade teve pouco reflexo na cidade. No ano de 2011 o município do Rio de Janeiro foi o maior produtor de lixo por habitante do Brasil, segundo a pesquisa “Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil”, divulgada pela Abrelpe - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais.

Pelos relatos contidos na tese de monografia de MERCÊS (2007) intitulada, *As Contribuições das Práticas Educativas do Pedagogo no Campo Social*, verifica-se que grande parte dos moradores do bairro Gericinó, além da baixa renda possuem baixa escolaridade formal o que dificulta também os processos de educação informal, requerendo dos educadores práticas que vão além.

Apesar dos avanços indicados por apelos participativos através do aumento das demandas por reuniões na contribuição do texto-base, o programa posto que recente, carece de espaço no cenário político atual do Rio de Janeiro, tanto é que foram escolhidos apenas 15 bairros quando a cidade possui 160 bairros, e Gericinó, com um histórico tão forte de vulnerabilidade socioambiental não apareceu dentro da listagem das áreas de planejamento. O

ensino regular da rede municipal, a maior rede pública da América Latina segundo a Secretaria Municipal de Ensino (SME) com são 1.075 escolas, 354 Escolas de Desenvolvimento Infantil (EDI's) e creches e 42.903 professores. A rede contava, também, com 17.315 profissionais de apoio e 674.312 alunos no ano de 2013 e este número vem aumentando que poderia ser um forte braço na luta das questões ambientais também não tem cumprido seu papel. Esta mesma SME ainda não tem um projeto estruturado de Educação Ambiental que se iguale as demandas e preocupações expostas no ProMEA- Rio , prevalecendo nas salas de aula ainda a ideia de um ecologismo, de um meio ambiente divinizado e exaltado em datas comemorativas.

Sem a devida educação, grande parcela da população não tem consciência dos danos causados pelo descarte indevido de resíduos na natureza. Algumas escolas ensinam às crianças sobre o consumo adequado e a importância da reciclagem para a preservação do meio ambiente, porém a educação advinda somente das escolas, em um certo período do desenvolvimento infantil, não é suficiente.

A educação ambiental crítica acaba contando mais com atores externos, parcerias ainda difíceis pela burocracia, que facilmente seriam vencidas se tais ações fizessem parte dos projetos políticos pedagógicos das unidades escolares. A Educação Ambiental Crítica em seu aspecto informal também carece de apoio popular de uma sociedade que ainda não se vê com o poder de decisão. Na Educação Ambiental ainda há luta para se inserir na cultura dos cidadãos, de forma que os mesmos a pratiquem com a tranquilidade e a clareza de estar fazendo aquilo que foi-lhes ensinado, e sabiamente ensinado a fazer.

CAPÍTULO 5 - A CONSTRUÇÃO DE UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA: DO SOCIOAMBIENTAL AO SABER AMBIENTAL

Em uma concepção crítica de Educação, acredita-se que a transformação da sociedade, é também, causa e consequência, numa relação dialética, da transformação de cada indivíduo, há uma reciprocidade dos processos no qual se propicia a transformação de ambos. Nesta visão, educando e educador são agentes que atuam no processo de transformações sociais e nesse processo se transformam; portanto, o ensino é teoria e prática. A Educação Ambiental Crítica é o ensino que se abre para a comunidade com seus problemas socioambientais, sendo a intervenção nesta realidade a promoção do ambiente educativo e o conteúdo do trabalho pedagógico. Aqui a compreensão e atuação sobre as relações de poder que permeiam e estruturam a sociedade são priorizados, significando uma educação política, a qual nos faz perceber e ser os sujeitos que somos na história.

Todas as sociedades possuem suas normas e critérios para a escolha dos espaços onde lixo deve ficar. O que se pode perceber com clareza é que, nas cidades, estes espaços são tidos como marginais e devem permanecer longe das rotinas e serviços centrais. Porém, pela densidade populacional e pelas complexas redes de produção e circulação de mercadorias e pessoas, tais espaços e instituições acabam, ao longo do tempo e desenvolvimento urbano, constantemente cercados de habitações e outros empreendimentos. A questão socioambiental é aquela que busca mediar os conflitos e construir pontes para a relação dialética entre sociedade e natureza.

A necessidade de uma crescente internalização da questão ambiental, um saber ainda em construção, demanda um esforço de fortalecer visões integradoras que, centradas no desenvolvimento, estimulam uma reflexão em torno da diversidade e da construção de sentidos nas relações humanidade-natureza, nos riscos ambientais globais e locais e nas relações ambiente-desenvolvimento.

O conceito socioambiental é abrangente e implica primordialmente em solucionar problemas relacionados ao meio ambiente na busca de projetos alternativos que gerem desenvolvimento, emprego e renda, porém tudo sem agredir o meio ambiente, um desenvolvimento alternativo ao vigente, onde governo e sociedade devem atuar em conjunto.

Nesse contexto, a educação ambiental aponta para a necessidade de elaboração de propostas pedagógicas centradas na conscientização, mudança de atitude e práticas sociais, desenvolvimento de conhecimentos, capacidade de avaliação e participação dos educandos. A relação entre meio ambiente e educação assume um papel cada vez mais desafiador, demandando a emergência de novos saberes para apreender processos sociais cada vez mais complexos e riscos ambientais que se intensificam. Nas suas múltiplas possibilidades, abre um estimulante espaço para um repensar de práticas sociais e o papel dos educadores na formação de um “sujeito ecológico” (Carvalho, 2004).

Como demanda urgente desde a Conferência de Estocolmo (em 1972), o caminho dos esforços científicos na busca de uma visão holística dos processos de interação entre ambiente e sociedade ainda hoje esbarram em algumas fronteiras epistemológicas entre as disciplinas científicas afetando diretamente os caminhos traçados pela educação ambiental. Como apontado por Leff (2000), apesar dos esforços, a interdisciplinaridade tem sido confundida por muitos com a conjugação de disciplinas distintas sem efetivamente questionar os princípios teóricos e metodológicos que cercam o diálogo de saberes.

A produção do conhecimento interdisciplinar, baseada na concepção de sistemas socioambientais complexos, muitas vezes se confunde com a simples aplicação e integração de saberes técnicos no planejamento e gestão da sustentabilidade (LEFF, 2000). Assim, ao colocar as especialidades de conhecimento juntas para a execução de tarefas que são compostas por partes distintas e complementares do mesmo “problema ambiental”, não garante necessariamente a construção de uma visão holística da relação ambiente e sociedade. Isto afeta profundamente a gestão ambiental da cidade, onde se

insere a política pública voltada a educação ambiental, que afetará novamente o planejamento da gestão, num ciclo vicioso e, aparentemente, sem fim.

Assim, como dito continuamente por Leff (2000), não se trata de resgatar a unicidade, a universalidade do pensamento científico em um mesmo sistema de inter-relações de processos do conhecimento dos sistemas ambientais, mas há que se pensar em uma nova ordem epistemológica na qual o saber ambiental passa a integrar um mesmo método científico, que seja comum a diversas disciplinas. Entretanto, as ciências não são desprovidas de processos ideológicos e a incorporação das lacunas de conhecimento é dada a partir de obstáculos impostos por interesses conflitantes de classes, grupos sociais e das diferentes formas de apropriação da questão ambiental pelas diversas disciplinas científicas empregadas.

O saber ambiental pressupõe a integração inter e transdisciplinar do conhecimento, para explicar o comportamento de sistemas socioambientais complexos e, também, problematizar o conhecimento fragmentado em disciplinas e a administração setorial do desenvolvimento. Tudo isto para construir um campo de conhecimentos teóricos e práticos orientado para a rearticulação das relações sociedade-natureza (LEFF, 2004). O saber ambiental, na visão de Leff (2004), excede as ciências ditas ambientais, constituídas como um conjunto de especializações surgidas da incorporação dos enfoques ecológicos às disciplinas tradicionais, ou seja, antropologia ecológica, ecologia urbana, engenharia ambiental, entre outras incorporações.

O saber ambiental abre-se para os valores éticos, os conhecimentos práticos e os saberes tradicionais. Emerge do espaço de exclusão gerado no desenvolvimento das ciências, centradas em seus objetos de conhecimento, e que produz o desconhecimento de processos complexos que escapam à explicação dessas disciplinas. Exemplo disso, como o próprio autor aponta, é o campo de externalidades no qual a economia situa os processos naturais e culturais, inclusive a desigualdade social. Em síntese, o saber ambiental é concebido como um processo em construção, complexo, por envolver aspectos institucionais tanto de nível acadêmico, quanto de nível sociopolítico, através

de movimentos sociais e de práticas tradicionais de manejo dos recursos naturais.

5.1 GESTÃO DO SABER AMBIENTAL

Segundo o autor, Enrique Leff, o conceito de desenvolvimento sustentável, que levaria teoricamente a uma sustentabilidade ambiental, nada mais é do que uma maneira de ecologizar a economia, na tentativa de eliminar a contradição entre o crescimento econômico e preservação da natureza. E a gestão ambiental muitas das vezes se insere neste contexto. (LEFF, 2004).

A Gestão Ambiental vem se constituindo em um saber que objetiva a articulação das ações dos diferentes agentes sociais que interagem em um dado espaço com vistas a garantir a adequação dos meios de exploração dos recursos naturais, econômicos, socioculturais às especificidades do meio ambiente, com base em princípios e diretrizes previamente acordados/definidos nos territórios. Através de leis, decretos e normas instituídas, estas ações de caráter prático e operativo tem sua coordenação na esfera governamental, devendo, porém, prever e dar espaço à participação dos usuários do ambiente e da sociedade em geral. No Brasil, tradicionalmente, a política ambiental recorre a instrumentos de “comando e controle” que são à base das estratégias de gestão ambiental no país. O estabelecimento de padrões ambientais, de normas quantitativas para emissões e de multas são exemplos desses instrumentos.

A primeira reação dos empresários internacionalmente e no Brasil às legislações ambientais foi hostilidade. Sharon Beder (2002) mostra que, inicialmente, as respostas corporativas foram centradas na construção de boas imagens ambientais, porém pouco preocupadas com uma transformação efetiva dos processos que resultavam em degradação do ambiente e da saúde humana. Esta reação era compatível com o estado de ânimo com o qual os representantes corporativos encaravam as questões ambientais quando as primeiras leis surgiram em meados do século XX.

No entanto, ao longo do tempo e como resultado de contínuos confrontos com o Estado, com os movimentos sociais e com as ideias ambientalistas, as corporações modificaram consideravelmente suas estratégias e suas ações. As empresas aprenderam a gerenciar suas imagens com maior eficiência (BANSAL, KISTRUCK, 2006). A emergência da chamada Teoria do Gerenciamento da Imagem (*Impression Management Theory*) que tem nas questões ambientais seu principal foco (BANSAL; KISTRUCK, 2006) é um indicador do aprimoramento das habilidades empresariais neste sentido. Beder (2002) destaca que, nos anos 1990, houve grande foco nas técnicas de relações públicas aplicadas à questão ambiental. Diversos outros autores apontam também o aumento de ações de *marketing* ambiental por parte das empresas (GOHN, 2000; ASSIS, 2006). Corrêa (2005) evidencia um aumento dos recursos empresariais destinados a projetos sociais e ambientais. O autor sugere que tal aumento é uma tendência da iniciativa privada e que isto se deve à percepção empresarial de que tais ações são investimentos estratégicos para a construção da imagem corporativa. Portanto, estas ações seriam parte de estratégias de *marketing* e não uma visão focada para a minimização dos impactos a sociedade e seu meio.

Além da utilização das questões ambientais, para promoção de imagem pública, existem muitas evidências que apontam também para um aprendizado das empresas na utilização destas questões como um diferencial competitivo (CHEN, LAI, WEN, 2006). Por exemplo, importantes grupos ligados ao complexo industrial-militar norte-americano têm recomendado ao Pentágono a adoção de tecnologias ambientais para melhorar a eficiência das Forças Armadas. No entanto, há fortes indícios de que as transformações são quase sempre superficiais (ALMEIDA JUNIOR; GOMES, 2012). É neste interim que a inserção dos saberes ambientais através de uma educação crítica tem destacada importância. Não devemos esquecer que a racionalidade econômica ainda dirige as ações dos grupos empresariais. Em outras palavras, algumas grandes corporações, ou muitas, integram o discurso ambiental e adotam práticas ambientalmente mais corretas como parte de suas estratégias competitivas. Mas, mesmo estas corporações teriam sérias dificuldades diante de mudanças mais radicais do cenário social.

Não é exagerado afirmar que o conjunto das empresas não pode permitir que a produção em grande escala, os padrões elevados de consumo ou as hierarquias sociais fundadas na propriedade privada sejam questionados. Em poucas palavras, o empresariado que monopoliza o mercado mundial vê que a organização social atual – a sociedade de consumo desenfreado que produz a quantidade de resíduos sólidos a cada ano mais exorbitante, dentre outros impactos-, organização que sustenta o industrialismo deve ser mantida. Ainda que alguma retórica ambientalista seja incorporada, que os processos produtivos passem por reestruturações mais ou menos profundas e que as questões ambientais passem a fazer parte das estratégias competitivas das grandes corporações.

O como ressignificar a relação sociedade-natureza nos dias atuais passa por uma união mais sólida, entre os saberes ambientais aplicados no gerenciamento ambiental. E para que isso seja uma realidade, somente uma sociedade civil altamente imbuída de tais conhecimentos fará frente ao capital dentro da operacionalidade do gerenciamento ambiental.

Um exemplo prático disso, ao observar o espaço retratado aqui neste estudo de caso, seria a capacitação de todos os moradores do Gericinó para o desenvolvimento do seu ambiente degradado por décadas, a começar pela capacitação para o exercício da cidadania. São poucos indivíduos habitantes do local em relação ao quantitativo de outros bairros -15,4 mil habitantes segundo o último Censo, porém o suficiente para se introduzir a educação para a cidadania, como também mãos de obra capacitada na política ambiental de reciclagem da companhia municipal de limpeza urbana, a COMLURB, na educação informal nas associações dos sub bairros, local e adjacências. E com isso introduzir a defesa do lugar, do espaço, contra a vulnerabilidade promovida pela miserabilidade, a começar pela defesa do seu meio ambiente, estimulando a continuidade do gerenciamento do passivo ambiental, p revenindo invasões no terreno e ocupação desordenada onde ocorreu o descarte de resíduos sólidos, para que catástrofes como a do Morro do Bumba, ocorrido na cidade de Niterói/RJ, possam ser evitadas. Apesar de os catadores receberem indenizações, e remediações no solo serem feitas, pouco foi feito pelo socioambiental. Apenas 16 catadores dos mais de 246 cadastrados e dos

mais de mil, segundo relatos dos catadores que no local faziam a catação, estão inseridos nas atividades da Central de Triagem (CT) de Bangu que iniciou sua operação em julho de 2016 mais foi fechado por problemas de infraestrutura, e reiniciada as operações no ano de 2017 conforme é relatado pelas denúncias dos trabalhadores.

A Central de Triagem Bangu é uma das 2 CTs na cidade inaugurado no ano de 2016 que recebem o material coletado diretamente pela companhia de limpeza da cidade e dos empresários conveniados. Este programa da prefeitura através da COMLURB possibilitou a implantação da Central de Triagem - CT de Irajá, em operação desde janeiro de 2014 e da CT de Bangu, já citado. Este centro apenas faz a triagem dos resíduos ali destinados pela coleta seletiva da cidade do Rio de Janeiro, sem nenhuma atividade voltada à educação ambiental para a comunidade, seja promovida pelos agentes públicos ou pela cooperativa dos catadores ali instalados. E por fim e uma das questões mais degradantes, a coleta seletiva não abrange ainda o próprio bairro do Gericinó, de onde os catadores vieram.

III - CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conflito entre os interesses privados e coletivos estão na raiz das causas dos problemas socioambientais, conforme afirma Acserald (1993). Quando do encerramento das atividades do CTR Gericinó no ano de 2014, permanecendo apenas como área de transbordo para CTR – Rio, na cidade de Seropédica e inaugurado no mesmo ano, pouco foi feito em relação a comunidade que ali vive e pelo ambiente em que habita.

No Brasil, são poucas as políticas de incentivo ao descarte correto e separação do lixo para reciclagem. O reaproveitamento do pequeno volume de lixo reciclado somente é viabilizado pelo esforço de catadores, que enfrentam a falta de apoio do poder público e o desconhecimento da população quanto à separação do lixo. Além da falta de vontade política, entre os obstáculos ao avanço da reciclagem no país está a falta de uma cultura de valorização dessa prática na sociedade brasileira, fazendo-se necessária a criação de programas de incentivo à separação do lixo e punições para descarte indevido de materiais recicláveis. Mais que planejar para remediar os impactos sobre o meio físico, as políticas públicas devem ser planejadas para as comunidades diretamente afetadas, as que se encontram em extrema vulnerabilidade ambiental.

Os estudos sobre vulnerabilidade socioambiental no Brasil passaram a ser elaborados com maior amplitude desde a incorporação dos sistemas de informação geográficos, que contribuíram muito para a capacidade de sobrepor variáveis espaciais, geográficas, sociais e demográficas em uma escala intramunicipal no planejamento. Outra questão que foi fundamental para que grandes avanços pudessem ocorrer na direção de estudos urbanos e ambientais, foram as divulgações das informações como as realizadas dos setores censitários do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Até a divulgação dos dados sociodemográficos nessa escala intramunicipal, a integração das informações sociais ficava limitada a estimativas e recortes pouco precisos, tornando as análises ambientais fortemente associadas aos elementos da paisagem e geofísicos, porém limitada no campo social, ou seja,

na associação aos habitantes daquela área. Pouco se podia avançar para além de análises regionais, onde a menor unidade de caracterização sociodemográfica era o município.

Assim, a possibilidade de obter informações sobre as populações em situação de risco ambiental dentro do tecido urbano adicionado à capacidade técnica de manejar estes dados através da sobreposição das informações geográficas, permitiu que se iniciasse a construção de abordagens interdisciplinares nos estudos urbanos e ambientais. Embora a tradição geográfica dos estudos de “natural hazards” já tivesse uma longa sequência de estudos (MARANDOLA JR; HOGAN, 2005), é no estudo de Torres (2000) que a escala dos grupos sociais e demográficos passa a ser sistematizado no Brasil, embora a terminologia “vulnerabilidade” já fosse amplamente utilizada nos estudos relacionados à pobreza e exclusão social no âmbito latino-americano. Mas uma das questões práticas para atingir esse esforço de interdisciplinaridade é

buscar indicadores “síntese” de perigos e vulnerabilidades. O comprometimento da qualidade de vida (de uma população, de um indivíduo, de um grupo doméstico ou de um lugar) e da sustentabilidade não poderá ser dimensionado por um simples somatório de perigos de enchente, de deslizamentos, de exposição a produtos químicos, etc. (MARANDOLA JR; HOGAN, 2005).

É dentro deste esforço que muitos estudos avançaram, seja pelo refinamento das variáveis geográficas e biofísicas, ou na incorporação de indicadores demográficos para melhor compreender a complexidade dos processos que conduzem/configuram a vulnerabilidade socioambiental. Soluções viáveis para Gericinó e outras comunidades intramunicipais passam por estes esforços de estudo.

Este esforço de interdisciplinaridade requer uma educação ambiental que produza no educando reflexão diante das novas problemáticas, de novas tecnologias e dinâmicas econômicas e sociais que permeiam todo o espaço habitado e vivido por ele, e esta educação passa pela Crítica. Por fim, porém não último, todos os grupos formadores da teoria práxis do saber ambiental

através da educação ambiental crítica deve se impor frente a questão ambiental. A racionalidade ambiental, segundo Leff, não é a expressão de uma lógica, mas o efeito de um conjunto de interesses e de práticas sociais que articulam ordens materiais diversas que dão sentido e organizam processos sociais através de certas regras, meios e fins socialmente construídos. (LEFF, 2004)

A racionalidade "ambiental" é, afinal, apresentada como "social". Este processo de articulação de esferas de racionalidade vai legitimando a tomada de decisões, dando funcionalidade à racionalidade ambiental, que um dia superará a racionalidade do socioambiental para que a sociedade se reconheça quando apenas o ambiental for pronunciado.

Nas práticas de apropriação e transformação da natureza se confrontam e amalgamam diferentes racionalidades: a do tipo capitalista de uso dos recursos; a racionalidade ecológica das práticas produtivas e a dos estilos étnicos de uso da natureza. Para Leff (2004), a desconstrução da racionalidade capitalista requer a construção de outra racionalidade social. É a partir deste lugar de externalidade e marginalidade que lhe atribui a racionalidade econômica que o paradigma ambiental projeta seus juízos éticos, seus valores culturais e seus potenciais produtivos sobre os efeitos da produtividade e do cálculo econômico guiado pelo "sinal único do lucro".

Neste estudo de caso a comunidade do bairro do Gericinó, revelou-se a face da vulnerabilidade ambiental, sofrendo todos os problemas decorrentes de uma gestão ambiental voltada a favorecer interesses políticos e empresariais desde os tempos que o bairro era apenas um terreno da antiga Fábrica Bangu e de uma educação ambiental no município nada emancipadora, mas sim ecologista e distante da realidade local. Porém uma comunidade que vive as margens dos processos mais dinâmicos e abastados da urbanidade e seus serviços numa das cidades mais ricas e influentes no cenário nacional que é o Rio de Janeiro é um campo fértil para que o paradigma ambiental, também marginalizado, encontre através de uma educação crítica, os caminhos para uma nova racionalidade ambiental. Que as próximas gerações através de

nossos esforços de mudança como educadores e gestores dos saberes ambientais desfrutem desta nova racionalidade.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ACOT, P. História da Ecologia. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

ACSERLRAD, H. Ecologia: direito do cidadão. Rio de Janeiro: Gráfica JB, 1993.

ABREU, M.A. A Evolução Urbana do Rio de Janeiro. 4ª ed. Rio de Janeiro: IPP, 2011.

ALMEIDA JUNIOR, Antônio Ribeiro de; GOMES, Helena Lemos dos Reis Magalhães. M. Gestão ambiental e interesses corporativos: imagem ambiental ou novas relações com o ambiente? Ambiente & Sociedade, v.15, n.1, p.157-177, 2012.

APA DE GERICINÓ /MENDANHA. Disponível em:
<<https://uc.socioambiental.org/uc/600203> > Acesso em 23 jul.2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. Resíduos Sólidos. Classificação. NBR 10.004. São Paulo: ABNT, 2014.

ASSIS, W. F. T. Da Natureza Domada ao Desenvolvimento Sustentável: A Invisibilidade e o Ocultamento dos Impactos Ambientais na Publicidade dos setores Elétrico, Químico e Petroquímico. III Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, Brasília. ANPPAS - III Encontro. Brasília, 2006. v. 01, 2006.

Bairros Cariocas. Disponível em:
<http://portalgeo.rio.rj.gov.br/bairros Cariocas/index_bairro.htm> Acesso em 16 de ago. 2017.

BANSAL, P.; KISTRUCK, G. Seeing is (not) believing: managing the impressions of the firm's commitment to the natural environment. Journal of Business Ethics, n.67, p.165-180. s.d.

BARBIERI, José Carlos. Gestão ambiental e empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. Saraiva: São Paulo, 2004.

BARBIERI, JOSÉ CARLOS.; DA SILVA, DIRCEU. Desenvolvimento Sustentável e Educação Ambiental: Uma trajetória comum com muitos desafios RAM. Revista de Administração Mackenzie, V. 12, N. 3, Edição Especial SÃO PAULO, SP MAIO/JUN. 2011 ISSN 1678-6971 Disponível em:
<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195422078004>> ISSN 1518-6776. Acesso em 15 jul.2017.

BECK, Ulrich, (1997). A reinvenção da política: rumo a uma teoria da modernização reflexiva. In: GIDDENS, A., BECK, U., LASH, S. (orgs.). Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna. São Paulo: UNESP. Tradução de Magda Lopes.

BEDER, S. Global spin: the corporate assault on environmentalism. Foxhole: Chelsea Green Publishing Company, 2002

BOMFIM, A. M. Trabalho, Meio Ambiente e Educação: apontamentos à Educação Ambiental a partir da Filosofia da Práxis. *In*: XIV ENDIPE, 2008, Porto Alegre. XIV ENDIPE. Porto Alegre: EDIPUCRS, p. 1-14, 2008.

BRAGA, Tânia Moreira; OLIVEIRA, Elzira Lucia de; GIVISIEZ, Gustavo Henrique Naves. Avaliação de metodologias de mensuração de risco e vulnerabilidade social a desastres naturais associados à mudança climática. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v.20, n.1, p. 81-95, 2006.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. O que é educação. 19.ed. São Paulo: Brasiliense, 1989.

BRASIL. Constituição (1988).Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília/DF, 2016. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf?sequence=1> Acesso em 30 abr.2017.

BRASIL. Decreto nº. 4281 de 26 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº. 9795 de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. BRASIL/MMA Relatório do Levantamento Nacional de Projetos de Educação Ambiental, I Conferencia Nacional de Educação Ambiental, Brasília, 1997.

BRASIL. IBGE. Censo Demográfico, 2010.Disponível em: < www.ibge.gov.br> . Acesso em 5 de ago.2017.

BRASIL. Lei nº. 9795 de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

BRASIL/MEC. Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 2001.

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal,estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

BRASIL. LEI COMPLEMENTAR Nº 140, DE 8 DE DEZEMBRO DE 2011. Disponível em: http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lcp%20140-2011?OpenDocument Acesso em 17 de ago.2017.

BRITO, Deia. MNCR: Catadores de lixo no Rio de Janeiro têm seu trabalho ameaçado. *GlobalRec*. Setembro, 2013. Disponível em: <http://globalrec.org/pt-br/2013/09/09/mncr-catadores-de-lixo-no-rio-de-janeiro-tem-seu-trabalho-ameacado/> > Acesso em 20 de jul.2017.

BRITO, João Felipe Pereira. Terras quentes reinventadas: a criação do bairro Gericinó como parte de transformações urbanas do bairro Bangu. 138 p. Dissertação (Mestrado

em Sociologia e Antropologia) Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

CALDERONI, S. Os Bilhões Perdidos no Lixo, 4ªed, São Paulo: Humanistas Editora/ FFLCH/USP, 2003.

CAPRA, F. A teia da vida: uma compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996.

CARLOS, A. F. A. O lugar no/do mundo. São Paulo: Labur Edições, 2007.

CARVALHO, I. C. de M. Movimentos sociais e políticas de meio ambiente. A educação ambiental aonde fica? In: FÓRUM DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 3, 1995, São Paulo. Cadernos... São Paulo: Gaia, 1995. p. 58-62.

CASTELLS, Manuel. O Poder da Identidade. São Paulo, Paz e Terra, 1999.

CHAGAS, Marcos. Fechamento temporário de lixão no Rio é suspenso. *Da Agência Brasil*. Disponível em: <http://www.ebc.com.br/noticias/brasil/2013/09/suspenso-fechamento-temporario-de-lixao-no-rio> Acesso em 20 de ago.2017.

CHEN, Y.; LAI, S.; WEN, C. The influence of green innovation performance on corporate advantage in Taiwan. *Journal of Business Ethics*, n.67, p.331-339, 2006.

CORRÊA, P.S.A; VIEIRA, F.G.D. A escolha da causa no marketing social corporativo. *CADERNO DE ADMINISTRAÇÃO*, v.1, n.2, p. 3-13, 2005.

DECLARAÇÃO DE TIBILISI. Disponível em :
<<http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/deds/pdfs/decltibilisi.pdf>> Acesso em 10 de jul.2-17.

DELUIZ, N.; NOVICKI, V. Trabalho, meio ambiente e desenvolvimento sustentável: implicações para uma proposta de formação crítica. *Boletim Técnico do Senac*, Rio de Janeiro, v. 30, p. 18-29, 2004.

DEMAJOROVIC, J. Da política tradicional de tratamento do lixo à política de gestão de resíduos sólidos: As novas prioridades. *Revista de Administração de Empresas São Paulo*, v. 35, n.3, p. 88-93 Mai./Jun. 1995.

DEMO, P. Saber Pensar é Questionar. Brasília: Liber Livro, 2009.

DESCHAMPS, M. V. Vulnerabilidade socioambiental na região metropolitana de Curitiba/PR. Curitiba, 2004. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) - Universidade Federal do Paraná.

DIAS, Genebaldo Freire. Educação Ambiental: princípios e práticas. São Paulo, Gaia, 2000.

DIAS, Ingrid da Silva. A História do surgimento da Microbiologia: Fatos Marcantes. Instituto de Microbiologia Paulo de Góes - Centro de Ciências da Saúde. Rio de Janeiro, RJ. Disponível em:
<<http://www.microbiologia.ufrj.br/portal/index.php/pt/destaques/novidades-sobre-a->

micro/384-a-historia-do-surgimento-da-microbiologia-fatos-marcantes>. Acesso em 17 jun. 2017.

DIEGUES, A. C. S. O Mito moderno da natureza intocada. São Paulo, Ed. Hucitec, 2004.

EDUCAÇÃO. Dicio, Dicionário on line de Português. 26 jun.2017. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/educacao/> > Acesso em 26 jun. 2017.

FERREIRA, Luiz Felipe. Acepções recentes dos conceitos de lugar e sua importância para o mundo contemporâneo. Revista Território. Rio de Janeiro, ano V, n. 09, p. 65-83, julho/dezembro de 2000.

FREI CANECA, MAIS ANTIGO PRESÍDIO DO PAÍS, É IMPLODIDO. Globo.com, 2010. Disponível em: <<http://g1.globo.com/Noticias/Rio/0,,MUL1528052-5606,00-FREI+CANECA+MAIS+ANTIGO+PRESIDIO+DO+PAIS+E+IMPLODIDO.html> > Acesso em 23 jul.2017.

FREIRE, P. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 1970.

_____. Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa.

São Paulo. Ed.Paz e Terra (coleção leitura), 1996.

FRELRE, Tâmara. Rio de Janeiro não consegue conter surgimento de lixões. Disponível em: <http://radioagencianacional.ebc.com.br/geral/audio/2015-10/rio-de-janeiro-nao-consegue-conter-surgimento-de-lixoes>. Acesso em 03 de fev de 2017.

GANDRA, Alana. Diferença de metodologia explica porque o Rio tem o ar mais poluído que o de São Paulo em relatório da OMS, diz Inea. Agência Brasil, Rio de Janeiro. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ciencia/ultimas-noticias/redacao/2011/09/26/diferenca-de-metodologia-explica-porque-o-rio-tem-o-ar-mais-poluido-que-o-de-sao-paulo-em-relatorio-da-oms-diz-inea.htm>. Acesso em 10 de ago.2017.

GONH, Maria da Glória. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. Ensaio: aval.pol.públ.Educ. [online]. 2006, vol.14, n.50, pp. 27-38. ISSN 0104-4036.

_____. Mídia, Terceiro Setor e MST: impactos sobre o futuro das cidades e do campo. Petrópolis: Vozes, 2000.

GOMES, Erick Jonas Costa. Da Pré-história às Primeiras Sociedades. Web Artigos, 2009. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/da-pre-historia-as-primeiras-sociedades/28483/>> Acesso em 12 de jun. 2017.

GUIMARÃES, M. Educação ambiental: no consenso um debate? Campinas, Papyrus, 2000.

GRÜN, Mauro. Ética e Educação Ambiental: a conexão necessária. 6a ed. Campinas: Papyrus, 2002.

- HARVEY, D. The Condition of Postmodernity. London, Basil Blackwell, 1989.
- HAWKEN, P.; LOVINS, A.; LOVINS, L. H. (1999) - Capitalismo Natural. 1. ed. São Paulo: Cultrix.
- HISTORIA DE LAS RELIGIONES. Los ritos funerários prehistóricos. <<http://www.historia-religiones.com.ar/los-ritos-funerarios-prehistoricos-5> > Acesso em 12 jun. 2017.
- HÖSEL, Gottfriede. Our waste of all time: a cultural history the Städtereinigung 2nd enlarged edition, 1990, municipal journals publisher J. Jehle, München GmbH.
- INSTITUTO BRASILEIRO GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. CENSO 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. Disponível em:<www.ibge.gov.br> Acessado em jun.2017.
- LANNA, A.E . A INSERÇÃO DA GESTÃO DAS ÁGUAS NA GESTÃO AMBIENTAL. Disponível em:< <http://www.uff.br/cienciaambiental/biblioteca/rhidricos/parte2.pdf>>. Acesso em 16 ago.2017
- LATOUCHE, S. Pequeno Tratado do Decrescimento Sereno. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009.
- _____. La apuesta por el decrecimiento ¿cómo salir del imaginario dominante? Barcelona: Icaria, 2009.
- LAYRARGUES, P. P. Do ecodesenvolvimento ao desenvolvimento sustentável: evolução de um conceito? Revista Proposta, Rio de Janeiro, v. 24, n. 71, p. 1-5, 1997.
- LEFF, Enrique. Racionalidade Ambiental: a reapropriação social da natureza. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.
- _____. Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 3 ed. Petrópolis: Vozes, 2004.
- _____. Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental. In: PHILIPPI JR, A. et al. (Org.). Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais. São Paulo: Signus, 2000. (Serie Textos Básicos para a Formação Ambiental, 5).
- LOUREIRO, C. F. B Trajetória e fundamentos da educação ambiental. São Paulo, Cortez, 2004.
- LOGUERCIO, João Francisco Canto.; ZAMBONI, Vanessa. Estudo de Caso do Bairro Viçoso Jardim em Niterói-RJ. VI Encontro Nacional da Anppas. Belém - PA – Brasil,2012.
- LUCENA, Felipe. História da Fábrica de Tecidos Bangu. Diário do Rio, 2016. Disponível em: < <http://diariodorio.com/historia-da-fabrica-de-tecidos-de-bangu/> > Acesso em 23 jul.2017.
- MASSEY, Doreen B. Pelo Espaço: uma nova política da espacialidade. Tradução Hilda Pareto Maciel, Rogério Haesbaert – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

MÉSZÁROS, I. Para além do capital: rumo a uma teoria da transição. Tradução Paulo Sérgio Castanheira e Sérgio Lessa. Campinas: editora da Unicamp; São Paulo: Boitempo Editorial, 2002.

MINAYO, Maria Cecília de Sousa. Introdução e Mudança: conceito chave para intervenções sociais e para avaliação de programas. In: MINAYO, M. C. S.; ASSIS, S. G.; SOUZA, E. R. (Org.). Avaliação por triangulação de métodos: Abordagem de Programas Sociais. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005.

NA PRÁTICA A HISTÓRIA É OUTRA. Revista Em Discussão! Edição nº22. Brasília / DF. 2014. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/noticias/jornal/emdiscussao/residuos-solidos/materia.html?materia=na-pratica-a-historia-e-outra.html>> Acesso em 28 de jul.2017.

O BICHO QUE PEGA DENTRO DA CADEIA. Revisa Superinteressante, 2011 . Disponível em: < <http://super.abril.com.br/comportamento/o-bicho-que-pega-dentro-da-cadeia/>> Acesso em 21 jul.2017.

ODUM, E. Ecologia. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara S.A., 1983.

_____. Fundamentos de Ecologia. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

OLIVEIRA, Aloísio de. A História de Bangu um bairro que nasceu em duas rodas. Disponível em: <<http://www.geocities.ws/pedalegal/historiabangu.html>> Acesso em 20 jul.2017.

OLIVEIRA, Bianca Simoneli de. Rede urbana brasileira: algumas reflexões teóricas. Revista Formação. 2008 , VOL.2, n.15 – p.100-109.

OLIVEIRA, Márcio Piñon de. A trajetória de um subúrbio industrial chamado Bangu. In: OLIVEIRA, Márcio Piñon de; FERNANDES, Nelson da Nóbrega (Org.). 150 anos de subúrbio carioca. Rio de Janeiro: Lamparina, Faperj; Niterói: EdUFF, 2010.

POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS. Brasília/DF, 2010. Disponível em:<<http://www.mma.gov.br/pol%C3%ADtica-de-res%C3%ADuos-s%C3%B3lidos>> Acesso em : 28 de jul.2017.

PROGRAMA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Rio de Janeiro/ RJ, 2016. Disponível em: < <http://www.rio.rj.gov.br/web/smac/centro-de-educacao-ambiental>> Acesso em 20 de jul.2017.

PROJETO DE LEI N.º 2.289, DE 2015 (Do Senado Federal) PLS nº 425/2014 Ofício nº 858/2015 - SF Prorroga o prazo para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos de que trata o art. 54 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.

RESOLUÇÃO Nº 04/2015. Comissão parlamentar de inquérito - CPI, destinada a investigar e apurar as causas e consequências do uso e permanência dos “lixões” no estado. Ata da reunião de encerramento. Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 28 de mar.2016.

RIBEIRO, Vitor. Tensão no Complexo Penitenciário de Gericinó em Bangu. MídiaColetiva.Org, Rio de Janeiro/RJ, 2017. Disponível em: <<http://midiacoletiva.org/tensao-no-complexo-penitenciario-de-gericino-em-bangu-rio-de-janeiro/>> Acesso em 21 jul.2017.

RIO AVANÇA EM SUSTENTABILIDADE, MAS CATADORES FICAM DESAMPARADOS. Especialistas apontam para o baixo incentivo à reciclagem na cidade. Jornal do Brasil ,2013. Disponível em : <<http://www.jb.com.br/rio/noticias/2013/09/29/rio-avanca-em-sustentabilidade-mas-catadores-ficam-desamparados/>> Acesso em 19 de jul.2017.

RIO DE JANEIRO (Estado). Projeto de Lei Nº 2362/2005. Dispõe sobre a denominação “Gericinó” a ser dada a todo o complexo prisional até então conhecido como “Bangu”. Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro, Poder Legislativo, Rio de Janeiro, RJ,23. mar. 2005. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/scpro0307.nsf/1061f759d97a6b24832566ec0018d832/cfc3d50e22b8270683256fc800480a2d?OpenDocument&Start=1.1.1.17.>> Acesso em 18 de jul.2017.

RIO DE JANEIRO(Município). Lei n.º 3.852. Cria e delimita o Bairro de Gericinó, e altera a delimitação do Bairro de Bangu, na XVII R. A. — Bangu. Poder Executivo, Rio de Janeiro, RJ, 23 nov.2004. Disponível em:<<http://www2.rio.rj.gov.br/smu/buscafacil/Arquivos/PDF/L3852M.PDF>>. Acesso em: 18 de jul.2017.

SAIBA QUAIS SÃO AS 15 CIDADES MAIS POLUÍDAS DO BRASIL. Disponível em: <http://www.fragmaq.com.br/blog/saiba-sao-15-cidades-poluidas-brasil/>. Acesso em 12 de ago. 2017.

SALLUM, Alexandre. A primavera silenciosa de Rachel Carson. Revista Ecológico. Belo Horizonte, MG. 2012. Disponível em: <<http://www.revistaecologico.com.br/materia.php?id=42&secao=536&mat=565>> Acesso em 10 jun. 2017.

SANTOS, Milton. Por uma outra globalização: do pensamento único a consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2004.

_____. Da totalidade ao lugar. 2º Ed. São Paulo: Edusp, 2008.

SAROLDI, M. J. L. A. Termo de Ajustamento de Conduta na Gestão de Resíduos Sólidos. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2005.

SEEDUC RJ AUDIÊNCIA PÚBLICA APROVA PROGRAMA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Disponível em: <<http://www.rj.gov.br/web/seeduc/exibeconteudo?article-id=1895031>> Acesso em 10 jul.2017.

SISTEMA EXCRETOR. Apostila de Fisiologia. Disponível em: <<http://biologia.ifsc.usp.br/bio2/apostila/apost-fisiol-parte5.pdf>> Acesso em 12 de junho de 2017.

SISTEMA Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000; decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. 5.ed. aum. Brasília: MMA/SBF, 2004.

SPOSITO, Eliseu Savério (Org.). Produção do espaço e redefinições regionais. A construção de uma temática. Presidente Prudente: GASPERR, 2005.

TOURAINE, A. Crítica da modernidade. Petrópolis: Ed. Vozes, 1994.

TUAN, Yi-Fu. Espaço e lugar: a perspectiva da experiência. São Paulo: Difel, 1983.

_____. Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: DIFEL, 1974.

UM POUCO DE HISTÓRIA: SERRA DE GERICINÓ, GRANDE PATRIMÔNIO. Jornal O Dia, 2014. Disponível em:< <http://odia.ig.com.br/odiabaixada/2014-08-16/um-pouco-de-historia-serra-de-gericino-grande-patrimonio.html>> 21 jul.2017.

UNCED - Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992), Agenda 21 (global), em português. Ministério do Meio Ambiente – MMA. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/se/agen21/ag21global/>> Acesso em 26 jun.2017.

VELLOSO, Marta Pimenta. Os restos na história: percepções sobre resíduos. *Ciênc. saúde coletiva* [online]. 2008, vol.13, n.6, pp.1953-1964. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232008000600031>> ISSN 1413-8123.

WIKILIVROS. Civilizações da Antiguidade/As primeiras civilizações. 2017. Disponível em:
<https://pt.wikibooks.org/wiki/Civilizações_da_Antiguidade/As_primeiras_civilizações >
Acesso em 12 jun. 2017.

WORTHEN, R. B.; SANDRES, J. R.; FITZPATRICK, J. L. Avaliação de programas: concepções e práticas. Tradução Dinah de. Abreu Azevedo. São Paulo: Gente, 2004.

ZANETI, Izabel Cristina Bruno Bacellar. Educação Ambiental, Resíduos Sólidos Urbanos e sustentabilidade. Um estudo de caso sobre o sistema de gestão de Porto Alegre-RS. 176 p. (UnB-CDS, Doutor, Política e Gestão Ambiental, 2003).