



Universidade do Estado Rio de Janeiro
Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes
Departamento de Ensino de Ciências e Biologia

Ana Carolina da Cruz Campos

**Curso de Educação Ambiental Agenda 21 Escolar e o tema Lixo: Uma
análise da abordagem dos projetos**

Rio de Janeiro

2012

Ana Carolina da Cruz Campos

**Curso de Educação Ambiental e Agenda 21 Escolar e o tema Lixo:
Uma análise da abordagem dos projetos.**

Monografia apresentada ao
Instituto de Biologia da
Universidade do Estado do Rio
de Janeiro como quesito
para obtenção do título de
Licenciado em Ciências
Biológicas.

Orientadora: Prof^a. Mcs. Rosalina Maria de Magalhães Pereira.

Rio de Janeiro

2012

Campos, Ana Carolina da Cruz.

Curso de educação ambiental e Agenda 21 escolar e o tema lixo: uma análise da abordagem dos projetos/ Ana Carolina da Cruz Campos. - 2012.

f: il.

Orientadora: Rosalina Maria de Magalhães Pereira.

Banca examinadora: Ana Paula Diório, Lúcia Cristina da Cunha Aguiar.

Monografia apresentada ao Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, para obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

1. Educação ambiental. 2. Agenda 21. 3. Lixo. I. Pereira, Rosalina Maria de Magalhães. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes. III. Título.

CDU 504:37

Autorizo apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial dessa monografia.

Assinatura

Data

Ana Carolina da Cruz Campos

Curso de Educação Ambiental e Agenda 21 Escolar e o tema Lixo: Uma análise da abordagem dos projetos.

Monografia apresentada ao Instituto de Biologia da
Universidade do Estado do Rio de Janeiro como quesito
para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Aprovada em:05/10/2012

Banca examinadora:

Prof^a. Msc. Rosalina Maria de Magalhães Pereira (Orientadora)
Instituto de Biologia Roberto Alcantara Gomes

Prof. Msc. Ana Paula Diório
Instituto de Biologia Roberto Alcantara Gomes

Prof. Msc. Lucia Cristina da Cunha Aguiar
Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira - CAp-UERJ

Prof. Msc. Débora de Aguiar Lage
Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira - CAp-UERJ

Rio de Janeiro
2012

Dedicatória

Dedico esse trabalho a todos que me apoiaram e a todos que acreditam que a educação é o único caminho para o desenvolvimento sustentável

Agradecimentos

Agradeço em primeiro lugar a Deus, por ter me dado à vida e me manter sã nos momentos mais difíceis.

Agradeço depois a minha família. Principalmente a minha mãe, Ana, pelo apoio e carinho. Aos meus irmãos Aline e Allan por não se importarem pelas horas em que monopolizei o computador.

Agradeço aos meus amigos que me apoiaram nos momentos de dificuldade. Principalmente a minha amiga melhor Samanta por não me deixar desistir dos meus sonhos e por toda a ajuda.

Aos meus amigos da faculdade Cristina, Ana Claudia, Edilene, Suelen e Ana Paula pela compreensão, carinho e apoio em todos os momentos.

A minha amiga Juliana pelo apoio e carinho em preciosos momentos.

Agradeço as minhas orientadoras a professora Marilene de Sá Cadei com quem iniciei esse trabalho, pela paciência e compreensão e a Rosalina de Magalhães com quem conclui o trabalho pelo carinho, dedicação, paciência e boa vontade.

Agradeço aos professores da banca pela atenção dispensada a esse trabalho.

Insanidade é fazer as mesmas coisas sem parar, esperando resultados diferentes.

Albert Einstein

Resumo

A interação entre o homem e o meio ambiente tem sido alterada ao longo do tempo, ultrapassando a questão da sobrevivência e se tornando com o passar dos anos cada vez menos harmoniosa. Causando assim diversos problemas ambientais, como os gerados pelo lixo. Apesar do destaque dado a esses problemas na última década, ocorreram poucas mudanças nesse cenário. Para que essas mudanças ocorram é necessário investir em educação, sobretudo educação ambiental. Entendendo-se por educação o processo pelo qual os indivíduos constroem valores sociais, conhecimentos e desenvolvem habilidades. Portanto a educação exerce um papel fundamental na construção de uma sociedade melhor e de um futuro mais sustentável para todos nós. Apesar disso, muitos projetos de educação ambiental são elaborados de forma reducionista. Por isso, é preciso questionar o educador sobre as suas práticas e também o que ele ensina, para a educação alcance mudanças significativas tão necessárias para a sociedade. Com isso, esse trabalho realizou uma análise da abordagem de projetos de educação ambiental. Essa análise identificou os projetos com abordagem reducionista, preocupados apenas com o manejo de resíduos e aspectos técnicos do tratamento do lixo e projetos com abordagem socioambiental que levanta questões sociais, políticas e econômicas que estão diretamente ligadas ao problema do lixo. (Layaragues, 2002). Essa análise revelou que a maioria dos projetos é reducionista, ou seja, preocupados com o tratamento de resíduos e não abordam questões essenciais para a solução do problema.

Palavras-chave: Reducionista. Socioambiental. Educação ambiental. Lixo. Abordagem.

Abstract

The interaction between mankind and its nature has been changing overtime, surpassing the question of survival and becoming increasingly less harmonious. It causes a variety of environmental problems like improper garbage disposal. Even though this has been a widely known issue in the past decades, little has been done to change the scenario. In order to change to occur, we need to invest in education, especially environmental education. It is understood that education is the process in which individuals build social values, acquire knowledge and develop new abilities. Therefore, education is a fundamental building block for a better society and a sustainable future for all of us. Sadly, many environmental education projects are developed in a restricted form. Due to this reason, it is necessary to question the educator about his or her practice and what he or she teaches, so we can have significant changes in education that are so needed by society. Therefore, this work analyses the approach of some environmental education projects, identifying which projects have a restricted approach, focusing only on residue management and garbage treatment techniques, and which projects have a social and environmental approach that raises questions about social, political and economical issues surrounding the garbage problem. (Layaragues, 2002). This analysis revealed that the majority of the projects have a partial approach, focusing more on residue treatment than answering essential questions to solve the problem.

Keywords: reductionist. Socioambiental. Environmental education. Trash. Approach.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Gráfico indicando o crescimento populacional ao longo da história.....	14
Figura 2- Gráfico com a porcentagem de moradores assistidos pela coleta de lixo domiciliar.....	15
Figura 3- Ilustração produzida para explicar a contaminação do lençol freático em lixões.....	17
Figura 4- Ilustração produzida para explicar a contaminação do lençol freático em aterros controlados.....	17
Tabela 1. Estimativa da participação dos programas de coleta seletiva formal.....	21

LISTA DE QUADROS

Quadro1. Critérios para análise qualitativa dos projetos.....	31
Quadro2. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Colégio Estadual RodrigoOtávio.....	33
Quadro3. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Colégio Estadual Inãa.....	34
Quadro4 Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Colégio Estadual Irineu Jose Ferreira.....	35
Quadro 5. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Colégio Técnico Estadual Irineu Juscelino Kubitschek.....	36
Quadro 6. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Colégio Marechal João Batista de Mattos Metropolitana III.....	37
Quadro 7. Resultado qualitativo do projeto elaborado pela Prefeitura Municipal de Santa Maria Madalena.....	38
Quadro 8. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Colégio Estadual Maria Zulmira Torres.....	39
Quadro 9. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Colégio Estadual CAIC Teófilo.	40
Quadro 10. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Centro de estudos Supletivos de Itaboraí.....	41

Quadro 11. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Colégio Estadual Bangu.....	42
Quadro 12. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Colégio Estadual Johenir Henrique Viégas.....	43
Quadro 13. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Colégio Estadual Evangelista Duarte Batista.....	44
Quadro 14. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Colégio Estadual Deputado Carlos Pinto Filho.....	45
Quadro 15. Resultado qualitativo do projeto elaborado pela Cidade de Bom Jesus de Itaporama.....	46
Quadro 16. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Ciep Brizolão 034 Nelson Cavaquinho.....	47
Quadro 17. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Ciep 278 Osório Duque Estrada.....	48
Quadro 18. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Colégio Estadual Comendador Pereira Ignácio.....	49
Quadro 19. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Colégio Estadual Rio Grande do Norte.....	51
Quadro 20. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Colégio Estadual Rui Guimarães de Almeida.....	52
Quadro 21. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Instituto de Educação Thiago Costa- Vassouras-RJ.....	53

Quadro 22. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Colégio Rotary.....	54
--	----

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
METODOLOGIA.....	23
RESULTADOS.....	28
DISCUSSÃO.....	54
CONCLUSÃO.....	57
REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	58

INTRODUÇÃO

A Revolução Industrial, no século XVIII, deu início à popularização de uma série de produtos que facilitaram a vida do homem, e acarretou uma mudança na qualidade e quantidade do lixo produzido. Antes não havia embalagens de alimentos e outros resíduos. Todo o lixo produzido nas residências e nas atividades de produção, normalmente agrícolas, era composto de matéria orgânica (RIBEIRO, 2009).

Sendo assim esse lixo era facilmente eliminado, pois bastava enterrar que os compostos eram degradados pelo solo em seus processos naturais. Além disso, a quantidade de lixo era menor já que as cidades eram pequenas e o número de habitantes bastante reduzido, produzindo assim menos lixo. (RIBEIRO, 2009).

Com o desenvolvimento industrial ocorreu um acelerado aumento da população dessas cidades que se estabeleceram principalmente ao redor das fábricas, criando os centros urbanos (Figura 1). Esse processo ocorreu na segunda metade do século XX e levou a um aumento da formação do lixo e da variedade na sua composição (RIBEIRO, 2009).

A revolução Industrial alterou drasticamente o modo de vida e os hábitos de consumo da população. E com a disseminação da industrialização pelo mundo ocorreu a consolidação do modelo capitalista e com ele dos novos padrões de consumo (FEATHERSTONE, 1995).

O processo de industrialização aumentou não só a variedade de produtos no mercado como também a velocidade na qual eles eram produzidos. O que acarretou um aumento do consumo. Principalmente pelas pessoas que viviam nas cidades, já que elas não produziam seus alimentos, roupas, e outros bens necessários para a sua sobrevivência. As fábricas passaram então a produzir em grande escala os bens de consumo necessários ao homem. (DIAS, 2007)

Mais tarde com o desenvolvimento tecnológico passaram também a produzir bens que tornavam a vida das pessoas mais confortáveis. Contribuindo então para o desenvolvimento do modelo econômico e social que

conhecemos hoje. Todas essas mudanças no processo de produção e hábitos de consumo colaboraram para agravar o problema do lixo, tornando-o um dos mais preocupantes da atualidade. (DIAS, 2007)

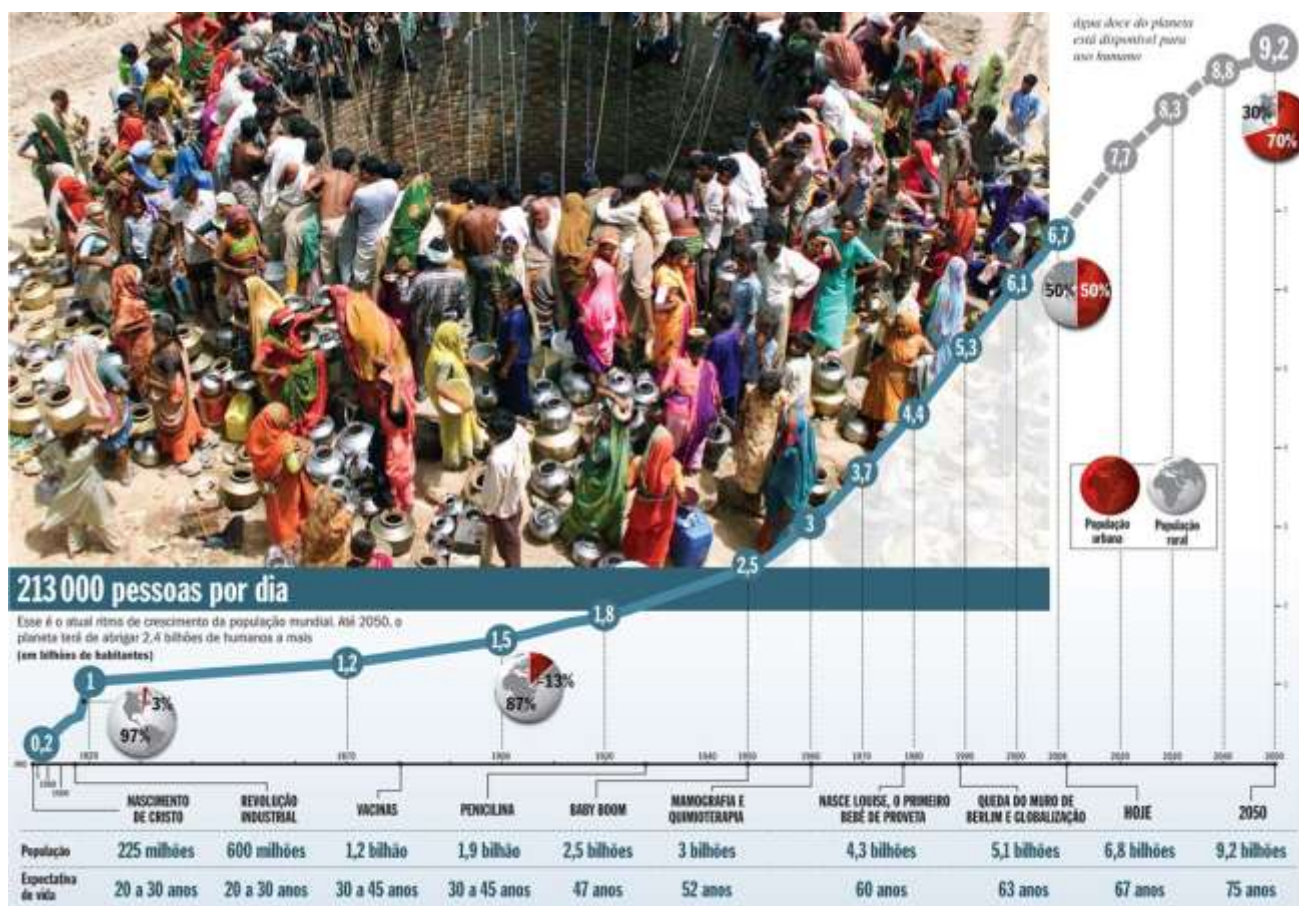


Figura 1- Gráfico indicando o crescimento populacional ao longo da história. (Revista Veja, ano. Edição 2143)

No Brasil 84,4% da população reside em cidades (IBGE, 2010), produzindo em média 60,8 milhões de toneladas de lixo diariamente (ABRELPE, 2010). Em São Paulo, uma das maiores cidades do país, cada pessoa produz diariamente um volume de lixo de 1, 265 quilos (ABRELPE, 2009). Cerca de 30% do lixo produzido não possui um destino adequado e acabam gerando muitos problemas. (ABRELPE, 2010).

Diversas regiões do país são desassistidas pelo serviço de coleta de lixo. Essa é uma realidade mais comum em regiões rurais onde apenas 28,8 % do lixo são coletados (IBGE, 2010) (Figura 2). As periferias e bairros mais afastados dos grandes centros urbanos também sofrem com a falta do serviço de coleta de lixo ou com a baixa frequência com que a coleta é realizada. Nessas áreas é comum o depósito de lixo a céu aberto, em terrenos abandonados e outros locais inadequados, como encostas, rios e córregos (FURRIELA, 2001).

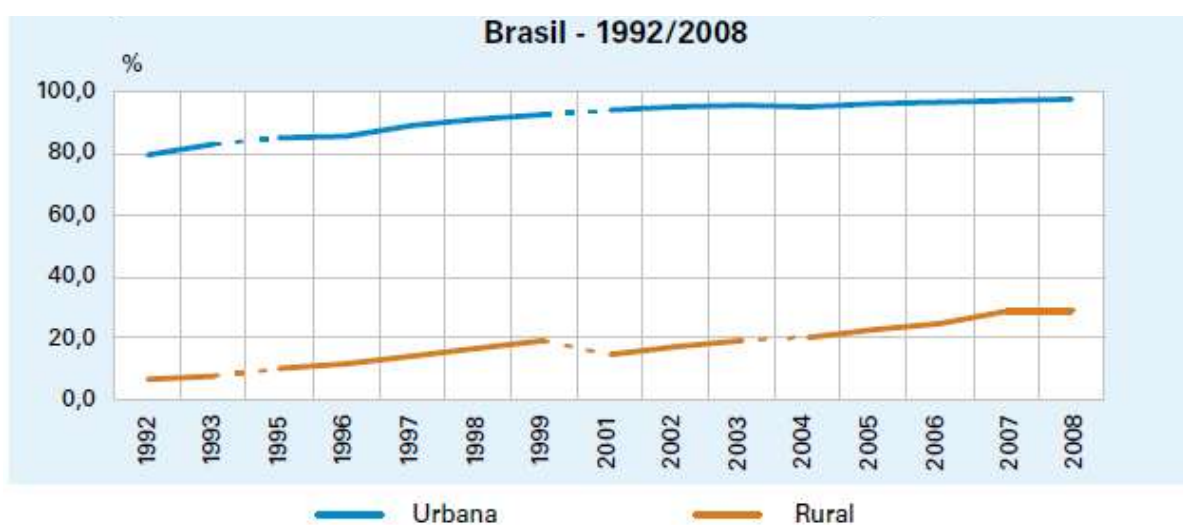


Figura 2- Gráfico com a porcentagem de moradores assistidos pela coleta de lixo domiciliar. (Índice de Desenvolvimento Sustentável, IBGE 2010)

O lixo que não é coletado pode causar entupimento de redes de drenagem urbana, levando a enchentes. Trazendo diversos riscos à saúde da população e outros problemas à cidade. Podem causar a perda de bens pessoais como móveis, eletrodomésticos, roupas e documentos e deixar muitas pessoas desabrigadas. Além disso, traz prejuízo ao comércio e risco de contaminação para as pessoas que se arriscaram e entraram em contato com a água (DYONISIO, 2009).

Cerca de 50% do lixo produzido em todo o país é levado para lixões e apenas 22,5% da população é atendida por aterros sanitários (IBGE, 2008). Os lixões possuem um alto risco de contaminação para o homem e para o meio ambiente (FURRIELA, 2001).

No entanto, os aterros sanitários como vem sendo administrados estão longe de ser a solução ideal. Os aterros sanitários que existem nas grandes cidades, não são utilizados da forma correta, e já ultrapassaram há muito tempo a sua capacidade de suporte. O lixo então é apenas depositado nesses locais oferecendo alimentos para diversos vetores de doenças, como a leptospirose, cólera, dengue entre outras (SCHALSCH, 2002).

O aterro sanitário de Jardim Gramacho é um exemplo de manejo inadequado. Durante anos recebeu cerca de 7.000 toneladas de lixo por dia produzido em toda cidade do Rio de Janeiro e cidades da baixada fluminense. Onde trabalhavam diversos catadores. Em 2012, o aterro sanitário de Jardim Gramacho foi desativado como parte de um plano para desativar todos os lixões até 2014. Esse plano faz parte da Política Nacional de Resíduos Sólidos do governo Federal. (Lei Federal número: 12.305 de 2 de Agosto de 2010). Para atingir essa meta serão necessárias muitas mudanças (CARDOZO, 2009).

Esses locais onde o lixo é depositado, ainda causam problemas sociais como a depreciação imobiliária dos imóveis vizinhos a essas áreas. Já que além de atrair os vetores de doenças trazendo riscos para a saúde da população os lixões produzem mau cheiro (Manual da educação, 2005).

Lixão

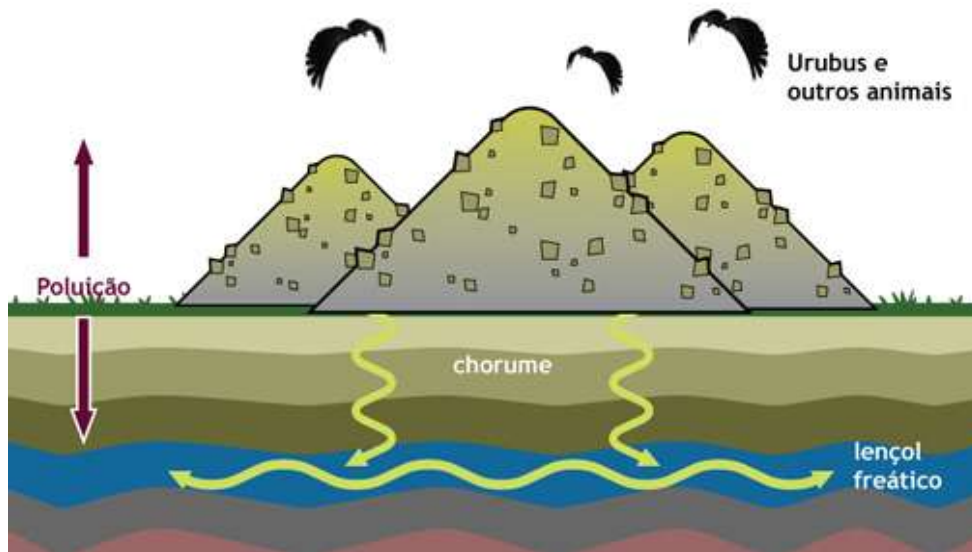


Figura 3- Ilustração produzida para explicar a contaminação do lençol freático em lixões. (Pólita Gonçalves-<www.lixo.com.br>).

Aterro Controlado

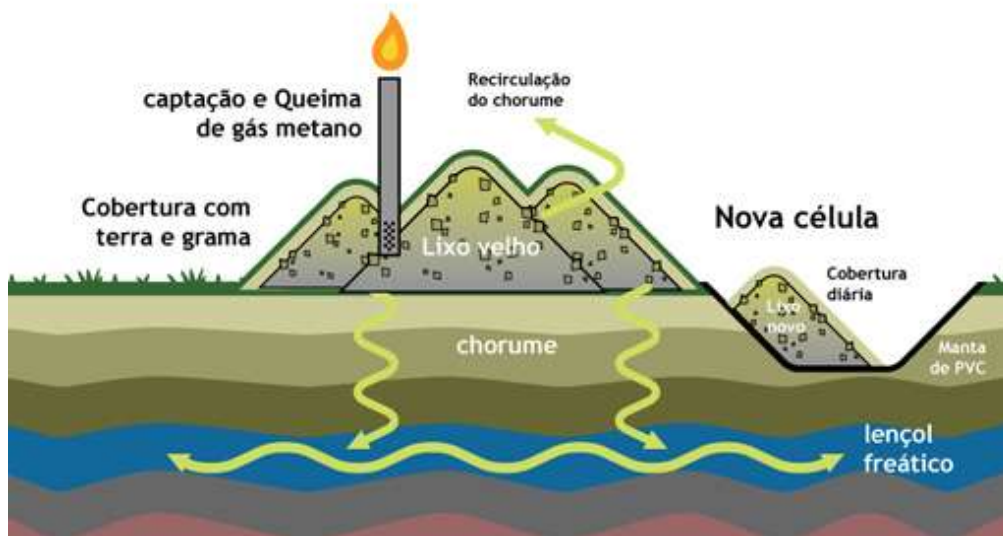


Figura 4- Ilustração produzida para explicar a contaminação do lençol freático em aterros controlados. (Pólita Gonçalves-<www.lixo.com.br>).

Além disso, causam a contaminação do solo, ar e água pelo chorume, líquido resultante da decomposição de matéria orgânica produzido pelo lixo, que também pode contaminar os lençóis freáticos. Os resíduos sólidos ao

serem decompostos geram gases, principalmente metano, que é altamente inflamável e tóxico e juntamente com dióxido de carbono contribuem para o agravamento do aquecimento global (DYONISIO, 2009).

Do ponto de vista social o problema é ainda mais grave os lixões se tornaram um meio de vida para algumas pessoas, que trabalham em condições insalubres e indignas. Todos esses problemas prejudicam a qualidade de vida das pessoas, principalmente daquelas que residem próximo a esses locais (GONÇALVES, 2006). Isso porque os lixões são construídos nas periferias das cidades que historicamente recebem menos investimentos e são habitadas pela porção mais pobre da população. (DYONISIO, 2009)

Não é somente com o lixo domiciliar que existe essa preocupação, pois há ainda os riscos causados pelo produzido pelas indústrias, comércio, serviços de saúde. Alguns desses resíduos são altamente tóxicos e perigosos para a saúde. As pilhas e baterias são exemplos de resíduos que possuem metais pesados e podem causar diversos danos como perda da memória, problemas renais, osteoporose, paralisia, anemia e outras. (DIAS, 2007)

As lâmpadas fluorescentes contêm mercúrio, que pode causar lesões neurológicas, efeitos mutagênicos, insônia, cegueira, surdez e até levar a morte dependendo do tempo de exposição. (DIAS, 2007). O lixo hospitalar quando depositado em áreas inadequadas, pode expor a população a um grave risco de contaminação por diversas doenças por conter objetos cortantes e perfurantes, inclusive a contaminação pelo vírus da hepatite e da AIDS. Além disso, existe o risco de reutilização inadequada dos resíduos sólidos presentes nesse tipo de lixo por catadores. (DIAS, 2007)

No Brasil não existe um sistema eficaz de descarte desses materiais, a grande maioria desses produtos são descartados no lixo comum e com isso põe em risco a saúde das pessoas. A legislação diz que é de responsabilidade da empresa que produz o material realizar a coleta e tratamento desse tipo de resíduo, porém por falta de fiscalização a lei nem sempre é cumprida. (lei federal 11455 de 5 de janeiro de 2007)

Nesta última década os problemas ambientais ganharam muito destaque, inclusive os problemas causados pelo lixo. Foram realizadas diferentes ações como a criação de parques ambientais e conferências sobre o meio ambiente. Entre essas conferências podemos citar algumas

particularmente importantes, a conferência de Estocolmo ocorrida em 1972. (TOMAZELLO, 2001)

Após essa conferência as nações começaram a estruturar seus órgãos ambientais e a estabelecer suas legislações, visando o combater a poluição ambiental. Na década de 80, o tratamento de resíduos passou a ocupar um lugar de destaque nas discussões sobre problemas ambientais (TOMAZELLO, 2001)

Na década de 90, outra conferência realizada no Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e o Desenvolvimento, conhecida como Cúpula da Terra ou Rio 92, mostrou que neste final de século a questão ambiental ultrapassa os limites das ações isoladas e localizadas, para se tornar uma preocupação de toda a humanidade. A Agenda 21, documento elaborado na Rio 92, configura-se como uma estratégia de sobrevivência para o século XXI. Ela estabelece compromissos e intenções para a preservação e melhoria da qualidade ambiental, visando à sustentabilidade da vida na Terra. (TOMAZELLO, 2001)

Apesar disso, a geração de lixo cresce a uma velocidade assustadora. De acordo com a Organização das Ações Unidas (ONU), 20% daqueles com maior renda no mundo são responsáveis por 86% dos gastos totais dos bens de consumo, enquanto os 20% mais pobres têm acesso a apenas 1,3% dos bens de consumo. Conseqüentemente, a produção de lixo é maior nos grupos com maior poder de compra. Quanto maior o consumo, mais recursos naturais são gastos e mais lixo é produzido a cada ano. (LAYRARGUES, 1999).

A maior parte da produção de lixo ocorre nos países desenvolvidos. No entanto, existe uma preocupação crescente com os países em desenvolvimento, não só pelo crescimento demográfico, mas também pela adoção do modelo de vida dos países desenvolvidos. A globalização tem colaborado para o agravamento do problema do lixo. O desenvolvimento tecnológico na área de comunicação tem estreitado barreiras e permitido a exportação de padrões de consumo desenfreados para outros países com culturas diferentes. (ASHELEY, 2003).

Vivemos atualmente um modelo de consumo onde ocorre a chamada “obsolescência planejada”, que é o estímulo a compra de novos produtos mesmo

que aqueles que possuímos estejam funcionando perfeitamente. Assim depois de um curto período de uso esse produto é descartado. (LAYRARGUES, 2002)

O consumo também é motivado por questões sociais. As pessoas são levadas a consumir para obter sucesso e felicidade. Assim o indivíduo é aceito, bem visto ou está mais bem inserido em um determinado grupo social. Mais recentemente somos induzidos a consumir por novos motivos, como manter a economia “em crescimento” (LAYRARGUES, 2002). Apesar disso, esse quadro vem sendo alterado. A preocupação com o meio ambiente tem aumentado as discussões sobre consumo consciente.

No entanto, a atuação do consumidor no mercado pode ter reflexos importantes sobre esse modelo. E o reconhecimento dessa responsabilidade pode trazer muitos benefícios para toda a sociedade, e isso só será possível através da educação, capaz de formar pessoas críticas e que entendam o problema do lixo e suas causas para que possam desenvolver soluções para esses problemas. (ASHELEY, 2003).

As empresas cada vez mais têm procurado formas de se adaptar a novas exigências do mercado, contratando empresas de consultoria ambiental, para tornar a imagem da empresa, “mais ecológica”, alterando as embalagens de seus produtos, implantando coleta seletiva dentro das empresas entre outras ações. Essas mudanças têm feito diferença e conquistado os clientes. Uma das soluções mais apresentadas pelas empresas e amplamente discutidas em diversos trabalhos é a coleta seletiva. Principalmente a implantação de coleta seletiva nas empresas e investimento na produção de embalagens de fácil descarte e reciclagem (HARRIS, 2012).

A coleta seletiva é uma alternativa a utilização de aterros sanitários, diminuído o depósito de lixo nesses locais. Os resíduos sólidos recolhidos através desse processo podem ser utilizados como matéria-prima para a reciclagem. Apesar disso o Brasil não possui um sistema eficiente de coleta seletiva. Menos de 18% dos materiais possui participação na coleta seletiva formal (tabela 1) (IPEA, 2012).

Tabela 1. Estimativa da participação dos programas de coleta seletiva formal.

Resíduos	Quantidade de resíduos reciclados no país (mil t/ano)	Quantidade recuperada por programas oficiais de coleta seletiva (mil t/ano)	Participação da coleta seletiva formal na reciclagem total
Metais	9.817,8	72,3	0,7%
Papel/papelão	3.827,9	285,7	7,5%
Plástico	962,0*	170,3	17,7%
Vidro	489,0	50,9	10,4%

Fonte: Elaborado a partir de MCidades (2010), Bracelpa (2009), MME (2010a, 2010b), Vasques (2009), ABAL (2011), Abiplast(2010), ABIQUIM (2008), Plastivida (2005, 2008)

Nota: * Dado de 2007.

Esse é um dos motivos pelo qual o Brasil ainda não recicla a maior parte dos materiais recicláveis. Os materiais mais reciclados no Brasil são: as latas de alumínio cerca de 90%, papelão cerca de 80%, 54,8% das garrafas PET e embalagens de vidro 47% esses números são de produtos são recolhidos por catadores informais (IBGE, IDS, 2008).

A coleta seletiva separa os diferentes tipos de resíduos que depois podem ser direcionados para a reciclagem. A reciclagem é processo no qual, os resíduos são transformados em outros produtos através de um processo de industrialização. Além da reciclagem existem outras formas de evitar o aumento da produção e acúmulo de lixo. Juntas essas medidas são conhecidas como os cinco erres: reciclar; reutilizar; reduzir, recusar e repensar (MESQUITA, 2002)

Além da reciclagem, a reutilização também se apresenta como alternativa para a redução da produção de lixo. Reutilizar é basicamente usar novamente embalagens ou outros resíduos que antes iriam para o lixo, para outras funções. Para a reutilização são necessários alguns cuidados já que algumas embalagens, como de produtos de limpeza e remédios podem conter resíduos perigosos e devem ser evitados em alguns casos, como o de utilização para guardar alimentos (MESQUITA, 2002).

Apesar de já existirem alternativas para reduzir os problemas causados pelo lixo. Ele ainda esta longe de ser resolvido, pois a produção de lixo ainda é muito grande. Para minimizar os danos causados pelo lixo, além do tratamento

adequado a esses resíduos é necessário reduzir a produção de lixo (MESQUITA, 2002).

Para que isso se torne uma realidade é necessária uma mudança de hábitos de toda a sociedade. A educação é o caminho que pode levar a essas mudanças. Sobretudo a educação ambiental. Nessa última década a educação ambiental tem experimentado no Brasil um crescimento expressivo. A questão do meio ambiente foi incluída como tema transversal do PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais), por isso muitos professores tem dedicado parte de seu trabalho em sala de aula para questões ambientais (PCNs, 1998, p.201). Sem contar as atividades educacionais desempenhadas por ONGs (Organizações sem fins lucrativos) (TOMAZELLO, 2001).

Segundo a Lei Federal de 1999 (lei federal número 9795, de 27/04/1999) a Educação Ambiental pode ser definida como o instrumento pelo qual o indivíduo e a coletividade constrói valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à qualidade de vida e sua sustentabilidade.

"São objetivos fundamentais da educação ambiental: O desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos." (Art. 5º da Lei nº: 9.795: Brasil, 1999).

Face à crescente divulgação dos problemas relacionados ao tema lixo, diversos projetos de Educação Ambiental surgiram para que através da educação ocorram as mudanças necessárias para solucioná-lo. No entanto, os projetos desenvolvidos dentro das escolas e comunidades, nem sempre alcançam esse objetivo.

As mudanças são pouco significativas e não trazem muitos resultados. Esses projetos devem ser capazes de gerar soluções inteligentes tanto do ponto de vista econômico, social e ambiental (Manual da educação, 2005)

Dentro desse cenário o curso de Educação Ambiental e Agenda 21 Escolar Formando Elos da Cidadania tem o objetivo de formar em cada uma das escolas participantes um grupo de professores, estudantes e profissionais

da educação. Para iniciar um movimento coletivo e participativo de elaboração e de desenvolvimento de uma agenda 21 escolar de acordo com o contexto (histórico, social, ambiental e outros.) do local (CADEI, 2009). O curso é de educação à distância, foi elaborado para possibilitar a participação do seu público alvo, professores, estudantes e profissionais da educação. Esse curso é dividido em duas modalidades: uma voltada para a formação dos estudantes e outra para a formação dos professores e profissionais da educação (CADEI, 2009).

A avaliação é realizada através de relatórios, avaliação presencial e projetos de intervenção em educação ambiental que contemple uma das questões abordadas pela Agenda 21 Escolar. Esses projetos desenvolvidos pelos alunos serão aplicados em suas escolas e comunidades (CADEI, 2009).

Neste contexto a elaboração desta monografia se justifica pela necessidade de avaliar os projetos desenvolvidos durante o curso, quanto à abordagem dada a esses projetos. Muitos autores reconhecem as dificuldades em avaliar e analisar as repercussões de atividades de educação ambiental. Como avaliar em que medida os alunos vão incorporando e consolidando determinados valores, atitudes e hábitos ao longo do processo de aprendizado.

No entanto, o presente estudo buscou uma análise qualitativa dos projetos para identificar que abordagem foi adotada, a socioambiental ou a reducionista. A reducionista é aquela que aborda apenas o tratamento do lixo, procedimentos técnicos e implantação de sistemas como a coleta seletiva. A abordagem se insere na lógica da resolução de problemas ambientais locais de modo pragmático. Desse modo, torna a reciclagem de lixo uma atividade-fim ao invés de considerá-la um tema gerador para o questionamento das causas e conseqüências da questão do lixo. (LAYRARGUES, 2002).

Já a abordagem socioambiental, trata do papel do cidadão, da importância das suas decisões principalmente em relação ao consumo e como isso influencia o problema do lixo. Esta se apóia na idéia de que a educação deve gerar uma reflexão crítica e abrangente sobre valores culturais da sociedade, sobre hábitos de consumo, sobre a industrialização e aspectos políticos e sociais da questão do lixo. (LAYRARGUES, 2002).

Os projetos devem auxiliar no desenvolvimento do senso crítico, no desenvolvimento de características como responsabilidade, iniciativa e

autonomia, dos alunos e demais participantes do projeto o que será essencial para a promoção de mudanças tão necessárias, na formação de uma nova ética de acordo com um modelo mais sustentável (CADEI, 2009).

Objetivos

Objetivo geral

Identificar que tipo de abordagem foi adotada pelos projetos produzidos pelos alunos do curso de Educação Ambiental e Agenda 21 Escolar, realizado na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) em 2009 do tema lixo .

Objetivos específicos

- Verificar se algum projeto teve a preocupação de tratar lixo numa abordagem socioambiental.
- Identificar os projetos reducionistas, ou seja, aqueles que só se preocupam como o destino do lixo.
- Verificar a viabilidade de implantação dos projetos.

Metodologia

No presente estudo, foram analisados os projetos desenvolvidos pelos alunos do curso de Educação Ambiental e Agenda 21 Escolar formando elos da cidadania. Esse curso foi desenvolvido pela Secretaria de Estado do meio ambiente (Superintendência de Educação Ambiental); Secretaria do

Estado de Educação (Coordenação de Educação Ambiental); Secretaria do Estado de Ciência e Tecnologia; Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Fundação de Apoio à escola Técnica (FAETEC) e Fundação Centro de Ciência em educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro (CECIERJ/Consórcio CEDERJ).

O objetivo do curso é formar em cada uma das escolas participantes um grupo de professores, estudantes e profissionais da educação para iniciar um movimento coletivo de elaboração e de desenvolvimento de uma Agenda 21 Escolar de acordo com o contexto da comunidade onde a escola está inserida. E também a elaboração de projetos de intervenção. O curso normalmente possui cerca de quinhentas escolas participantes e busca em cada escola iniciar um espaço de organização de ações socioambientais.

Os projetos de intervenção foram elaborados pelos alunos do curso e são utilizados como um dos critérios de avaliação. Além disso, esses também são elaborados para que possam ser aplicados nas escolas de origem desses alunos. Podem abordar diferentes temas como problemas ambientais relacionados à água, a poluição do ar entre outros, mas o presente trabalho foi realizado com os projetos que abordam o problema do lixo.

Em termos metodológicos optamos por uma pesquisa documental com uma abordagem descritiva. Esse tipo de pesquisa é caracterizado pela análise cuidadosa de textos. Podendo ser esses redigidos por outros autores e utilizados como fonte ou obtidos durante a realização do próprio trabalho. Os documentos analisados podem ser: leis, decretos, artigos, relatórios e outros materiais.

A análise documental foi escolhida devido ao fato de que esses projetos de educação ambiental desenvolvidos pelo curso estão de acordo com a descrição de documentos realizada por PIMENTEL, 2001. Ele afirma ainda que o material utilizado em uma pesquisa do tipo documental não passou por nenhuma análise anterior e por essa razão requer um estudo mais cuidadoso. Essa característica também é o que difere uma pesquisa documental de uma análise bibliográfica.

Por esse motivo a pesquisa documental se mostra uma técnica adequada permitindo um estudo mais completo baseado em uma fonte exata e estável. A pesquisa do tipo documental também apresenta outras dificuldades e

limitações. Principalmente no que se refere à subjetividade da análise dos documentos. No entanto, no presente estudo buscamos critérios mais estáveis para realizar a análise qualitativa dos documentos.

Por isso foi preciso considerar as diversas implicações relativas ao documento antes de obter uma conclusão. Apesar disso, trabalhos importantes têm sido realizados com esse tipo de pesquisa. E fornecido uma visão alternativa sobre problemas e proporcionando a avaliação desses por outros meios.

Podemos dividir a realização do presente trabalho em três etapas. Na primeira etapa foi realizada a organização dos documentos. Em 2009 foram elaborados projetos sobre diferentes temas, mas foram selecionados apenas os que abordavam o tema lixo. Ao todo vinte e um projetos foram escolhidos.

Após a seleção dos projetos eles passaram por uma leitura detalhada para propiciar uma compreensão geral e encontrar as categorias de interesse. Foi realizada também nessa etapa a elaboração dos resumos de cada um dos projetos selecionados. Esse resumo foi elaborado a fim de facilitar a obtenção e a posterior leitura dos resultados desse trabalho.

Após a seleção dos projetos e a elaboração dos resumos os projetos foram dispostos em quadros, apresentando seu resumo e os itens avaliados. Depois os resultados da avaliação desses itens foram dispostos nesse quadros.

Numa segunda etapa, foram elaborados os critérios para a análise dos projetos. Esses critérios foram estabelecidos usando como referência o trabalho de Tomazello, 2001 sobre o assunto. Os critérios desenvolvidos estão dispostos no quadro 1.

Os critérios foram estabelecidos para cada item obrigatório do projeto. Por exemplo, o objetivo item obrigatório dos projetos, poderia ser classificado como reducionista ou socioambiental de acordo com os critérios para esse item. O mesmo aconteceu para a metodologia e assim por diante.

Os itens avaliados também foram determinados de acordo com Tomazello, 2001. Esses itens foram classificados em sócio-ambiental ou reducionista para que tornasse mais simples a classificação do projeto e com isso pudesse ser identificada a abordagem de cada um dos projetos. Foi realizada a classificação de cada item, pois o mesmo projeto poderia

apresentar itens com características socioambientais e com características reducionistas.

Quadro 1- Critérios para análise qualitativa dos projetos.

	Socioambiental	Reduccionista
Objetivos	O trabalho leva em consideração o meio em que o aluno vive e visa auxiliá-lo a desenvolver atitudes em favor do meio. Ajuda esse aluno a relacionar os problemas ambientais da comunidade com os do planeta.	Busca apenas de confecção de objetos ou a elaboração de programas normalmente não constrói o conhecimento com o aluno. Não ajuda no desenvolvimento da autonomia do aluno.
Metodologia	Proporciona ao aluno uma experiência sobre o problema e entender como suas decisões podem afetá-lo. Atinge diferentes públicos respeitando as diferenças de aprendizagem.	Proporciona o aprendizado sobre o problema, através de atividades tradicionais em sala de aula, porém não estimula a criatividade e desenvolvimento crítico do aluno.
Relevância	Ajuda o aluno a desenvolver seu senso crítico em relação às questões ambientais.	Promove o desenvolvimento de uma atividade em favor do meio ambiente, porém que não necessariamente visa uma mudança profunda de comportamento.
Tipo de Atividade	Supera os limites de sala de aula, têm atividades a serem realizadas no âmbito familiar e na comunidade.	Limitam-se as atividades manuais tradicionais e as atividades em sala de aula ou vídeo.
Possíveis mudanças	Melhora a capacidade de análise e de tomada de decisões pelos alunos. Normalmente é propagada para família e comunidade, possui	Podem ocorrer algumas mudanças pontuais, no ambiente do aluno. Não apresenta mudanças no comportamento do aluno em relação aos problemas

Quadro produzido nesse trabalho, ano 2012.

Para definir então se o projeto seria classificado como reduccionista ou socioambiental usamos também os resultados da terceira etapa. Na terceira etapa os projetos passaram por duas análises. Na primeira análise, foram avaliados itens essenciais dos projetos, nesta análise foi realizada a avaliação de cada um dos diferentes itens de acordo com os critérios estabelecidos no quadro 1.

Na segunda análise os projetos foram submetidos às questões dispostas abaixo:

- 1-O tema selecionado é relevante em relação ao meio ambiente do aluno?
- 2-O projeto prevê a promoção de ações dos indivíduos em favor do meio?
- 3-Supera os limites da sala de aula, isto é, tem conseqüências no âmbito familiar e em relação à comunidade?
- 4- É possível a aplicação do projeto na escola?
- 5- As práticas adotadas também estimulavam a criatividade e autonomia dos alunos?
- 6- Os projetos deixam claro o reflexo das decisões tomadas por eles no ambiente em que vivem?

Essas questões foram elaboradas segundo o trabalho de Tomazello, 2001 que também serviu de referência para a elaboração dos critérios de cada item. Para realizar a identificação da abordagem dos projetos além do resultado da avaliação dos critérios apresentados no quadro 1 foram consideradas as respostas dadas ao questionário acima.

Embora considerando apenas os itens listados no quadro 1 já seria possível classificar os projetos. As questões as quais os projetos foram submetidos permitiram uma análise da adequação desses projetos. Essa avaliação colaborou com a classificação dos projetos ajudando a verificar se os projetos estão de acordo com princípios da educação ambiental. E foi realizada para que pudéssemos ter um resultado mais exato possível.

Após o cruzamento dessas duas análises os projetos foram classificados em duas categorias, chamadas de Socioambiental e Reducionista. Os critérios elaborados para a classificação dos projetos como Reducionista ou Socioambiental estão de acordo com o trabalho de Layrargues, 2002. Para que um projeto fosse considerado reducionista era preciso ter foco no tratamento dos resíduos produzidos, em aspectos técnicos do sistema de coleta seletiva. Os projetos com foco reducionista não debatem

questões muito pertinentes como caráter social, político e econômico do problema do lixo. Já os projetos com foco sócio ambiental abordam esses aspectos do problema dando destaque ao consumismo e suas conseqüências.

Resultados

Os quadros abaixo trazem os resultados da avaliação de cada item seguindo os critérios apresentados no quadro 1.

Quadro 2. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Colégio Estadual Rodrigo Otávio.

Descrição Resumida	O projeto prevê a realização de coleta de óleo de cozinha e a realização de campanhas para informar a população sobre os prejuízos do descarte inadequado desse material.		
Categorias	Características	Sócio-ambiental	Reducionista
Objetivo	O objetivo é que diminua o descarte de óleo de cozinha em locais inadequados.		X
Metodologia	Recolher óleo de cozinha. Realização de palestras, campanhas e para promover o projeto.	X	
Relevância	A escola esta localizada na Ilha do governador, onde existe muita da poluição da água que atinge as praias locais.	X	
Tipo de atividade	Atividade prática de coleta de óleo de cozinha na escola. Divulgação através de panfletos da campanha.		X
Possíveis mudanças	Redução da quantidade de óleo descartado na pia evitando a contaminação do ambiente.		X

Quadro produzido nesse trabalho, ano 2012.

Quadro 3. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Colégio Estadual Inã.

Descrição Resumida	Esse projeto visa à redução do desperdício de papel usado pela escola, e a implantação de um programa de reciclagem de papel.		
Categorias	Resultados	Sócio ambiental	Reducionista
Objetivo	Diminuir o desperdício de papel pela escola.		X
Metodologia	Realizar um levantamento sobre o papel que é utilizado pela escola. E realizar a reciclagem e o reaproveitamento de papel.	X	
Relevância	Diminuir o papel que é jogado no lixo da escola.		X
Tipo de atividade	Vídeos sobre o tema, realizar cartazes para conscientizar a comunidade escolar e reciclagem de papel.		X
Tipo de mudança	Redução do lixo produzido pela escola		X

Quadro produzido nesse trabalho, ano 2012.

Quadro 4. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Colégio Estadual Irineu Jose Ferreira.

Descrição Resumida	Esse projeto deseja realizar debates sobre o consumo de recursos naturais e realizar a formação de oficinas para ensinar reaproveitamento de diversos materiais.		
Categorias	Resultados	Sócio ambiental	Reducionista

Objetivo	Educar pessoas sobre economia e consumo consciente.	X	
Metodologia	Palestras, Atividades de Artesanato, recolhimento de material reciclável, trabalhos em sala de aula, peças de teatro e outras atividades culturais.	X	
Relevância	O problema causado pelo lixo nas grandes cidades e a importância da escola na mudança desse cenário.	X	
Tipo de atividade	Campanhas de divulgação, palestras e oficinas. Atividades práticas e teóricas.	X	
Tipo de mudança	Redução da produção de lixo e formação de pessoas capazes de compreender a importância do consumo consciente.	X	

Quadro produzido nesse trabalho, ano 2012.

Quadro 5. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Colégio Técnico Estadual Irineu Juscelino Kubitschek.

Descrição Resumida	O projeto visa informar as pessoas sobre danos ambientais causados pelo problema do lixo e realizar campanhas de educação ambiental sobre o lixo. Além de implantar oficinas de reciclagem.		
Categorias	Resultados	Sócio ambiental	Reducionista

Objetivo	Realizar projetos que ajudem a conscientizar a comunidade escolar de hábitos que não agradam o meio.		X
Metodologia	Apresentação de vídeos, palestras, cartazes, montagem de blog. Manutenção de uma horta e oficinas de reaproveitamento	X	
Relevância	Os problemas que a comunidade sofre causados principalmente pelo lixo.	X	
Tipo de atividade	Apresentação de vídeos, palestras e debates. Aplicação do questionário.		X
Tipo de mudança	Pode ajudar a combater o desperdício e a produção de lixo		X

Quadro produzido nesse trabalho, ano 2012.

Quadro 6. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Colégio Marechal João Batista de Mattos Metropolitana III.

Descrição Resumida	Realizar uma campanha sobre o descarte correto de pilhas e baterias e instalar coletores de pilhas e baterias.		
Categorias	Resultados	Sócio ambiental	Reducionista

Objetivo	Informar a comunidade escolar sobre os danos causados pelo acúmulo de metais pesados contidos em pilhas e baterias.		X
Metodologia	Realizar um levantamento do uso e descarte desses materiais, realização de peças teatrais e exposições.		X
Relevância	O perigo do descarte desses materiais de forma imprópria para a saúde.	X	X
Tipo de atividade	Atividades práticas de coleta de dados do uso desse material.		X
Tipo de mudança	Estimular a mudança de hábitos de consumo e descarte desses materiais.	X	

Quadro produzido nesse trabalho, ano 2012.

Quadro 7. Resultado qualitativo do projeto elaborado pela Prefeitura Municipal de Santa Maria Madalena.

Descrição Resumida	O projeto foi elaborado para realizar campanhas informativas sobre o óleo de cozinha e a criação de oficina de sabão, usando esse óleo coletado.		
Categorias	Resultados	Sócio ambiental	Reducionista
Objetivo	Informar a comunidade escolar dos males causados pelo óleo de cozinha jogado nos ralos da cozinha	X	

Metodologia	Divulgação, recolhimento do óleo, palestras, criação de oficinas de sabão.	X	
Relevância	O próprio dano causado pelo descarte deste material.		X
Tipo de atividade	Palestras, divulgação do projeto e montagem da oficina.		X
Tipo de mudança	Diminuição do despejo de óleo em locais inapropriados.		X

Quadro produzido nesse trabalho, ano 2012.

Quadro 8. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Colégio Estadual Maria Zulmira Torres.

Descrição Resumida	Realização de um levantamento sobre a produção de lixo da comunidade e a implantação de campanhas que visam informar a população sobre o reaproveitamento do lixo		
Categorias	Resultados	Sócio ambiental	Reducionista
Objetivo	O objetivo do trabalho é fazer uma pesquisa sobre a produção de lixo na comunidade. Mostrar a importância do reaproveitamento do lixo e da reciclagem.		X

Metodologia	Realização de palestras, cartazes a criação de um jornal mural, criação de gincanas e a realização de entrevistas com pessoas da comunidade.	X	
Relevância	O problema do lixo na comunidade e suas conseqüências para a vida dos moradores.	X	
Tipo de atividade	Atividades teóricas como palestras. Atividades práticas na comunidade para a implantação da coleta seletiva.		X
Tipo de mudança	Redução do lixo espalhado e melhora da qualidade de vida da população.	X	

Quadro produzido nesse trabalho, ano 2012.

Quadro 9. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Colégio Estadual CAIC Teófilo.

Descrição Resumida	Realização de ação educativa visando à diminuição do lixo espalhado pela comunidade, também visa uma reorganização da coleta desse lixo com o apoio da COMLURB.		
Categorias	Resultados	Sócio ambiental	Reducionista
Objetivo	Informar as pessoas sobre os problemas causados pelo lixo, reduzir a quantidade de lixo em locais inadequados.		X

Metodologia	Palestras, visitas aos lixões, campanhas na comunidade		X
Relevância	Na comunidade existe lixo espalhado em locais inadequados, o projeto pode ajudar a resolver o problema.		X
Tipo de atividade	Atividades práticas com a participação de toda a comunidade para a coleta de lixo. Atividades teóricas voltadas para a educação ensino de técnicas de coleta seletiva.	X	
Tipo de mudança	Redução do lixo espalhado o que acarreta numa melhoria na qualidade de vida.		X

Quadro produzido nesse trabalho, ano 2012.

Quadro 10. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Centro de estudos Supletivos de Itaboraí.

Descrição Resumida	Esse projeto visa através da realização de palestras e oficinas mostrar a população como o lixo pode prejudicar o meio ambiente e também orientar as pessoas sobre a necessidade do consumo consciente.		
Categorias	Resultados	Sócio ambiental	Reducionista
Objetivo	Informar a população sobre o descarte inadequado de resíduos e como a população pode reaproveitar materiais que antes iriam para o lixo		X
Metodologia	Palestras, apresentação de vídeos e coleta de matérias para serem utilizados em oficinas de reutilização, exposição e venda dos materiais produzidos nas oficinas. Sim.		X

Relevância	Minimizar o problema do lixo na comunidade		X
Tipo de atividade	Atividade práticas para a comunidade de confecção de materiais e teóricas em sala de aula para explicar as oficinas.	X	
Tipo de mudança	Mudanças no comportamento da população em relação a sujar as ruas do bairro.		X

Quadro produzido nesse trabalho, ano 2012.

Quadro 11. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Colégio Estadual Bangu

Descrição Resumida	O projeto visa informar a população sobre os danos causados ao ambiente em que vivem devido ao lixo que é jogado nas ruas		
Categorias	Resultados	Sócio ambiental	Reducionista
Objetivo	Informar sobre os problemas causados pelo lixo e ajudar a desenvolver estratégias para solucioná-los.		X
Metodologia	Criação de um jornal mural, realização de reuniões com a comunidade, realização de uma avaliação dos resultados do projeto.		X
Relevância	Tratar o lixo como problema grave, já que podem ser responsáveis pela proliferação de doenças transmissíveis e endêmicas.		X

Tipo de atividade	Atividades práticas que envolvem a comunidade, além de atividades pedagógicas na escola.	X	
Tipo de mudança	Mudanças no comportamento da população em relação a sujar as ruas do bairro.		X

Quadro produzido nesse trabalho, ano 2012.

).

Quadro 12. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Colégio Estadual Johenir Henrique Viégas.

Descrição Resumida	O projeto visa ensinar a população noções da importância de cuidar do ambiente onde vivem e implantar um sistema de coleta seletiva.		
Categorias	Resultados	Sócio ambiental	Reducionista
Objetivo	Estimular a mudança de atitudes e a formação de novos hábitos com relação à utilização de recursos naturais e favorecer a reflexão sobre a	X	
Metodologia	Implantação de um sistema de coleta seletiva.		X
Relevância	A sujeira nas ruas da cidade, além de prejudicar o meio ambiente ainda pode trazer riscos a saúde das pessoas.		X
Tipo de atividade	Atividades pedagógicas que visam ensinar durante o desenvolvimento da coleta seletiva.		X
Tipo de mudança	Diminuição da produção de lixo, informar sobre os problemas causados pelo lixo.		X

Quadro produzido nesse trabalho, ano 2012.

Quadro 13. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Colégio Estadual Evangelista Duarte Batista.

Descrição Resumida	Implantação de coleta seletiva na escola, trazendo para a comunidade escolar o conhecimento sobre a coleta seletiva e reciclagem.		
Categorias	Resultados	Sócio ambiental	Reducionista
Objetivo	Melhorar a qualidade de vida da comunidade através de ações de reciclagem do lixo.		X
Metodologia	Aplicação de vídeos, músicas, textos e debates. Instalação de lixeiras para coleta seletiva. Oficinas de reciclagem e exposição dos trabalhos.	X	
Relevância	Os problemas causados pelo lixo na cidade.		X
Tipo de atividade	Atividades teóricas que visam explicar o funcionamento da coleta seletiva. Aplicar a coleta seletiva e a separação do lixo para a reciclagem.		X
Tipo de mudança	Trazer informações para a população sobre a reciclagem de lixo. Implantar um sistema de coleta de lixo.		X

Quadro produzido nesse trabalho, ano 2012.

Quadro 14. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Colégio Estadual Deputado Carlos Pinto Filho

Descrição Resumida	O projeto pesquisar quais são os resíduos sólidos mais descartados e promover oficinas para reaproveitar esse lixo e ainda implantar um sistema de coleta seletiva.		
Categorias	Resultados	Sócio ambiental	Reducionista
Objetivo	Sensibilizar as pessoas sobre as questões ambientais, principalmente o tratamento de resíduos sólidos e na sua transformação em “matéria-prima”.		X
Metodologia	Pesquisa de resíduos produzidos pela escola e alunos, palestras, pesquisa sobre os resíduos sólidos, oficinas de reaproveitamento de lixo, divulgação do projeto.		X
Relevância	A escola esta localizada em uma comunidade deficiente de coleta de lixo regular e esta localizada numa região que pertence a uma área hidrográfica, por isso a contaminação da água pelo lixo é muito perigosa.	X	
Tipo de atividade	Atividades práticas como visitação em locais de tratamento de resíduos sólidos. Além de atividades teóricas incluindo palestras, debates. E implantação de um sistema de coleta seletiva.	X	
Tipo de mudança	Diminuição da produção de lixo, informar sobre os problemas causados pelo lixo.		X

Quadro produzido nesse trabalho, ano 2012.

Quadro 15. Resultado qualitativo do projeto elaborado pela Cidade de Bom Jesus de Itaporama.

Descrição Resumida	O projeto visa mobilizar a população para realizar ações para diminuir o descarte de lixo em locais inadequados.		
Categorias	Resultados	Sócio ambiental	Reducionista
Objetivo	Implementar ações educativas que resultem em uma sensibilização da população acerca do tratamento dado ao lixo urbano.		X
Metodologia	Realização de passeatas, implantação de um sistema de coleta seletiva, realização de discussões, elaboração de material educativo, oficinas e exposição de trabalhos	X	
Relevância	O volume de lixo descartado de maneira inadequada pode causar enchentes um grande problema enfrentado pela população da cidade.		X
Tipo de atividade	Práticas ativistas, oficinas, exposições educativas.		X
Tipo de mudança	Redução da quantidade de lixo encontrada no rio da cidade.		X

Quadro produzido nesse trabalho, ano 2012.

Quadro 16. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Ciep Brizolão 034 Nelson Cavaquinho.

Descrição Resumida	O projeto tem por objetivo a realização de campanhas e outras atividades para promover uma reflexão sobre o problema do lixo e assim ensinar responsabilidade ambiental.		
Categorias	Resultados	Sócio ambiental	Reducionista
Objetivo	Informar os cidadãos para promover a realização de coleta seletiva.		X
Metodologia	Desenvolver campanhas em defesa do meio ambiente, Palestras, vídeos, oficinas, exposição de produtos produzidos com materiais recicláveis, visitas a uma cooperativa de coleta seletiva.		X
Relevância	Ajudar a diminuir o lixo da região com o auxílio de catadores.	X	
Tipo de atividade	Atividades como a realização de palestras, oficinas, visita a cooperativas, exposição, vídeo, teatro, gincanas e vídeos.		X
Tipo de mudança	Diminuir a quantidade de lixo produzido e estimular um sistema de coleta de lixo		X

Quadro produzido nesse trabalho, ano 2012.

Quadro 17. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Ciep 278 Osório Duque Estrada.

Descrição Resumida	O projeto realiza uma série de atividades de cunho pedagógico, para incentivar ações que levem a melhora de problemas ambientais como o do lixo e a implantação de uma coleta seletiva de lixo.		
Categorias	Resultados	Sócio ambiental	Reducionista
Objetivo	Estimular novos hábitos e atitudes que conduzam a uma postura mais consciente e cidadã em relação às questões ambientais, por meio de ações práticas e relativamente simples		X
Metodologia	Desenvolver campanhas em defesa do meio ambiente, Palestras, vídeos, oficinas, exposição de produtos produzidos com materiais recicláveis, visitas a uma cooperativa de coleta seletiva.	X	
Relevância	O próprio problema do lixo.		X
Tipo de atividade	Palestras, Vídeos, Confecção de cartazes, Distribuição de panfletos, debates, entrevistas, exposição, iniciar coleta seletiva,		X
Tipo de mudança	Redução da produção e descarte em locais inadequados do lixo.		X

Quadro produzido nesse trabalho, ano 2012.

Quadro 18. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Colégio Estadual Comendador Pereira Ignácio.

Descrição Resumida	O projeto é basicamente a implantação de um sistema de coleta seletiva e reciclagem para construir materiais que possam ser apresentados em uma feira de ciências dentro da escola.
--------------------	---

Categorias	Resultados	Sócio ambiental	Reduccionista
Objetivo	Estimular novos hábitos e atitudes em relação às questões ambientais, promovendo a coleta seletiva na escola.		X
Metodologia	Apresentação de vídeos, coleta de pet, oficinas de materiais reciclados, implantarem uma feira de ciências, tornarem a escola um ponto de coleta de lixo e enviar os resíduos coletados para a reciclagem.		X
Relevância	A escola esta localizada em uma cidade que possui parques e a importância desse trabalho é para evitar o descarte de lixo nesses locais.		X
Tipo de atividade	Atividades teóricas como a apresentação de vídeos e atividades práticas como a construção de objetos com materiais reciclados e a formação de uma feira de ciências.		X
Tipo de mudança	Implantação de um sistema de coleta seletiva redução de descarte de lixo em locais inadequados.		X

Quadro produzido nesse trabalho, ano 2012.

Quadro 19. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Colégio Estadual Rio Grande do Norte.

Descrição Resumida	O projeto visa à educação dos alunos sobre o risco causado pela falta de tratamento adequado do lixo, com a implantação de um sistema de coleta seletiva.		
Categorias	Resultados	Sócio ambiental	Reduccionista

Objetivo	Sensibilizar os alunos para o impacto que o lixo, não tratado na saúde.	X	
Metodologia	Promover palestras, filmes, oficina de reciclagem de lixo, realização de coleta seletiva.		X
Relevância	O próprio problema do lixo que afeta as cidades brasileiras é a justificativa do projeto.		X
Tipo de atividade	A maior parte das atividades é teórica como a apresentação de vídeos e palestras. E uma atividade de coleta de materiais		X
Tipo de mudança	A implantação de uma coleta de lixo, diminuindo o descarte de lixo.	X	

Quadro produzido nesse trabalho, ano 2012.

Quadro 20. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Colégio Estadual Rui Guimarães de Almeida.

Descrição Resumida	O projeto visa implantar atividades pedagógicas para sensibilizar os alunos para os problemas ambientais causados pelo lixo.		
Categorias	Resultados	Sócio ambiental	Reducionista

Objetivo	Implantar a coleta seletiva com o objetivo de melhorar a relação dos alunos com o meio ambiente.		X
Metodologia	Apresentação de vídeos, palestras, criação de um blog e de um mural informativo.		X
Relevância	O projeto apresenta o problema do lixo e a abordagem desse tema dentro da escola como justificativa do projeto.		X
Tipo de atividade	Atividades teóricas como apresentação de vídeos, palestras e atividades práticas como a implantação de um sistema de coleta seletiva e venda desses materiais.		X
Tipo de mudança	Implantação da coleta seletiva, ação do município na coleta de lixo, dar informações sobre reciclagem de lixo.		X

Quadro produzido nesse trabalho, ano 2012.

Quadro 21. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Instituto de Educação Thiago Costa- Vassouras-RJ

Descrição Resumida	O projeto visa informar a população sobre os perigos do descarte de óleo de cozinha de forma inadequada e montar um posto de coleta desse material		
Categorias	Resultados	Sócio ambiental	Reducionista
Objetivo	Mobilizar a comunidade escolar a adotar atitudes em seu cotidiano, em relação ao meio ambiente, implantando na unidade escolar um posto de entrega voluntária de óleo	X	
Metodologia	Atividades práticas como a coleta do óleo de cozinha e atividades teóricas como		X

	palestras.		
Relevância	Os problemas causados pelo descarte inadequado do óleo de cozinha e seu impacto para o meio ambiente é a justificativa do projeto		X
Tipo de atividade	Atividades práticas como a coleta do óleo de cozinha e atividades teóricas como palestras.		X
Tipo de mudança	Diminuir o descarte de óleo na pia e a poluição da água causada pelo óleo.	X	

Quadro produzido nesse trabalho, ano 2012.

Quadro 22. Resultado qualitativo do projeto elaborado pelo Colégio Rotary

Descrição Resumida	O projeto visa em parceria com órgãos públicos a revitalização de uma praça para que essa sirva para atividades de lazer e estudos não só da escola, mas de toda a comunidade.		
Categorias	Resultados	Sócio ambiental	Reducionista
Objetivo	Realizar a revitalização de uma praça próxima à escola para a utilização dos alunos e da comunidade.		X
Metodologia	Reforma da praça, poda da árvore, iluminação, instalação de lixeiras para a coleta seletiva.		X

Relevância	A melhora de um espaço físico que pode ser utilizado por toda a comunidade e o esforço da escola para educar as pessoas visando manter a praça em boas condições		X
Tipo de atividade	A maioria das atividades são práticas, pois visam à reforma da praça e em um segundo momento campanhas para manter as condições da praça.	X	
Tipo de mudança	Reforma de uma praça para ser utilizada pela comunidade e manutenção desse espaço..		

Quadro produzido nesse trabalho, ano 2012.

Após a avaliação de cada item segue abaixo os resultados da aplicação do questionário para cada um dos vinte projetos:

O primeiro projeto analisado foi o elaborado pelo Colégio Estadual Rodrigo Otávio. Seu objetivo é o de implantar um sistema de coleta de óleo de cozinha para evitar o descarte de forma indevida (quadro 2). Esse tema está relacionado com os problemas vividos na comunidade onde a escola está inserida, que sofre com a contaminação da água. Os custos do projeto são praticamente inexistentes e não há indícios de nenhuma outra dificuldade na sua aplicação. Além disso, o projeto prevê ações dos alunos fora da sala de aula e até mesmo a colaboração de outra escola. Apesar disso, o projeto não prevê atividades que estimulem a criatividade e a soluções de problemas pelos

alunos. O projeto deixa clara a relação entre a diminuição de óleo descartado de forma imprópria e a contaminação da água.

O projeto elaborado pelo Colégio Estadual Inã tem como objetivo não só a implantação na escola de uma política de reutilização do papel, para blocos de rascunho e afins como também a realização da reciclagem do papel pelos próprios alunos. O projeto relaciona o gasto de papel pela escola com a produção desse tipo de lixo. As ações do projeto são voltadas para a redução de lixo dentro da escola. Na há menção no projeto de ações na comunidade. O custo do projeto pode ser um impedimento a sua aplicação tendo em vista à necessidade da compra de aparelhos e outros itens necessários à reciclagem de papel. Por outro lado, o projeto estimula a criatividade dos alunos para a produção de alternativas para reduzir esse tipo de lixo.

O Colégio Estadual Irineu José Ferreira, buscou realizar um projeto que trata das questões do consumo. Ele trata tanto da economia como do papel das escolhas que fazemos e de nossos hábitos. O projeto relaciona fortemente problemas causados pelo modo de vida e promove ações educacionais. Espera-se que as mudanças cheguem até a comunidade. O projeto prevê a compra de equipamentos e a contratação de palestrantes o que custaria R\$ 8.250,00, esse valor pode inviabilizar a execução do projeto (quadro4).

O projeto realizado pela escola Técnica Estadual Juscelino Kubitschek contextualiza o problema do lixo na escola, na comunidade na qual está inserida. O projeto prevê a aplicação de ações educacionais para informar sobre os problemas causados pelo lixo. Além disso, também traz iniciativas como a formação de horta e atividades de reciclagem. O projeto prevê uma avaliação de seus resultados através da aplicação de questionário na comunidade. No entanto possui pouca participação da comunidade. A sua viabilidade depende da disponibilidade de recursos da escola uma vez que será necessária a compra de equipamentos.

O Colégio Marechal João Batista possui um resultado semelhante ao projeto da escola Juscelino Kubitschek, trata-se da implantação de coleta de pilhas e baterias além de fornecer informações sobre o risco desse material para a saúde da população. O tema do projeto não aborda um problema que atinge somente a comunidade, mas sim um problema que atinge a cidade

como um todo. Ele prevê ações para mobilizar os alunos e a comunidade para discussões sobre problemas ambientais, relacionados ao lixo.

A coleta desses materiais será realizada em toda a comunidade, mas não tem atividades que desenvolvem a criatividade e autonomia dos alunos. Apesar de mencionar a instalação de lixeiras para a coleta desse material, o projeto não deixa claro como será custeada essa instalação. Também não possui um orçamento, a sua aplicação vai depender da capacidade da escola de conseguir a instalação dessas lixeiras e também da obtenção de outros materiais necessários.

O projeto da Prefeitura Municipal Santa Maria Madalena consiste na implantação de um sistema de coleta de óleo de cozinha usado e a confecção de sabão com esse material. Essas oficinas deverão ser implantadas nas escolas municipais da cidade. Esse projeto prevê iniciativas em favor do meio, coloca a comunidade em ação, está relacionado a problemas vividos no dia-a-dia do aluno. Apesar de precisar comprar materiais, os materiais são de baixo custo o que aumenta as chances de aplicar os projetos nas escolas. Além disso, as escolas precisam ter espaço adequado para a oficina, mas não existem impedimentos significativos para a aplicação do projeto.

O projeto realizado pelo Colégio Maria Zulmira Torres prevê a aplicação de diferentes atividades didáticas que visam esclarecer questões sobre lixo e reciclagem. E a implantação de coleta seletiva de lixo na escola e comunidade. A aplicação do projeto depende de uma possível parceria com uma empresa que a escola ainda não definiu no projeto. E prevê ainda o debate de questões ambientais relacionando com problemas globais.

O projeto do colégio CAIC Teófilo possui ações para informar os moradores sobre os problemas causados pelo lixo. O projeto trata de um tema particularmente problemático para a comunidade que sofre com o descarte de lixo em locais inadequados. Além disso, o projeto prevê a implantação de coleta seletiva de lixo na comunidade. Parte do projeto já foi iniciada na comunidade indicando assim a sua viabilidade.

O projeto do Centro de Estudo Supletivos de Itaboraí baseia-se na reutilização de resíduos. Uma vez que a comunidade onde a escola está inserida possui um grave problema de coleta de lixo, o projeto tenta minimizá-lo com a reutilização. Oferecendo oficinas que ensinam a confeccionar materiais

feitos de produtos recicláveis. O projeto possui um custo baixo necessitando de poucos equipamentos, somente a compra dos coletores do material para reutilizar, todos os outros materiais serão doados.

O projeto do Colégio Estadual Bangu também é voltado para o tratamento de resíduos sólidos ensinando pessoas da comunidade as técnicas de reciclagem, coleta seletiva, além de palestras e apresentações para debater os problemas causados pelo lixo. O projeto buscar informar a população sobre o problema. No entanto, não possui uma ação efetiva da comunidade. Apesar de ter atividades educacionais, o projeto não prevê muita participação dos alunos, e com isso não abre espaço para a solução por eles dos problemas enfrentados. A aplicação do projeto é viável, uma vez que os materiais necessários são de baixo custo e podem ser substituídos por outros normalmente encontrados na escola, como não há menção de outras dificuldades.

O projeto de intervenção do Colégio Estadual Johenir Henriques Viégas apenas realiza a implantação de um sistema de coleta seletiva. O projeto traz informações sobre a implantação do sistema e também sobre reutilização, reciclagem de lixo e também de compostagem. O custo do projeto com a compra de materiais chega a R\$1.400,00, valor que pode dificultar a aplicação do projeto pela escola. No desenvolvimento das atividades previstas pelo projeto existe a preocupação de contextualizar os problemas enfrentados pela população com o problema do lixo enfrentado no mundo. No entanto, o projeto não deixa clara a participação da comunidade e dos alunos na aplicação do projeto.

O projeto da Escola Estadual Evangelista Duarte Batista, também é de implantação de um sistema de coleta seletiva. A escola antes de implantar o sistema oferece para a comunidade informações através de palestras sobre a coleta seletiva e reciclagem de lixo. Principalmente para que as pessoas consigam diferenciar entre os diferentes tipos de lixo e a possibilidade de reciclagem de cada um. O tema do projeto está relacionado com o problema do lixo de uma forma geral. Não estão previstas as atividades que serão realizadas pela comunidade além das oficinas de reciclagem e reutilização implantadas pelo projeto. O custo do projeto é de R\$1.500,00 esse valor é para a compra de materiais para a coleta seletiva de lixo. Novamente a

viabilidade do projeto nesse caso depende apenas da capacidade da escola de conseguir esse recurso, não está previsto quaisquer outras dificuldades de execução.

O projeto elaborado pelo Colégio Estadual Deputado Carlos Pinto Filho é de realizar um estudo sobre a produção de lixo, inclusive orgânico, com o objetivo de implantar um sistema de coleta seletiva, reaproveitamento de materiais e também a realização de ações educacionais para evitar o desperdício de comida e outros bens. O custo do projeto é de R\$ 1.997,40. Esse custo como em casos já citados pode impedir sua aplicação. Além disso, o projeto propõe parcerias para ser realizado. A viabilidade dele vai depender da escola conseguir não só o dinheiro, mas também realizar essas parcerias com outras instituições ONGs e empresas privadas. O projeto prevê ações educacionais a fim de que o lixo seja tratado como matéria prima para produção de materiais reciclados. O projeto não estabelece outras formas de participação da comunidade, além das oficinas.

O projeto de Bom Jesus do Itabapoana prevê ações de protesto e debates com autoridades da cidade sobre o problema do lixo no rio da cidade. O projeto prevê a distribuição de sacolas de lixo para os motoristas da estrada a fim de reduzir o descarte de lixo em locais inadequados. Assim como ensinar técnicas de reutilização de materiais para impedir o descarte inadequado de lixo. Apesar de não ter sido informado o valor gasto com o projeto a aquisição de materiais pode inviabilizá-lo. O projeto tem prevê uma forte participação da comunidade na campanha. Além disso, o tema do projeto está totalmente de acordo com o problema enfrentado por eles. Apesar disso o projeto não prevê outras ações em favor do meio.

O projeto realizado pelo CIEP Nelson Cavaquinho, busca a elaboração de oficinas sobre a coleta seletiva de lixo, a reciclagem e o consumo consciente. Além disso, o projeto prevê a elaboração de um vídeo feito na escola que aborde esses temas. E a implantação de um sistema de coleta seletiva de lixo. Apesar de o projeto tratar a questão do consumo ele trata a coleta seletiva de lixo como a solução para os problemas causados pelo lixo. O projeto tem a participação da escola e da comunidade na elaboração de suas atividades. Os custos são de R\$ 1.000,00, que é o valor médio para

projetos que precisam da compra de equipamento, mas não descreve nenhuma outra necessidade que possa inviabilizá-lo.

Outro projeto que prevê a implantação de um sistema de coleta seletiva foi o desenvolvido pelo CIEP Joaquim Ozório Estrada. Como os outros projetos, esse possui uma fase em que toda a comunidade aprende sobre as técnicas de coleta seletiva, sobre reaproveitamento, reciclagem de lixo. Nesse as atividades do projeto são de oficinas, palestras, não tem ênfase em ações comunitárias. O orçamento do projeto é bem elevado mais de R\$ 4.000,00. O que com certeza pode dificultar a sua implantação. Em todos os outros itens analisados esse projeto se assemelha com os demais de que tratam da implantação de coleta seletiva.

Outro projeto de coleta seletiva é o realizado pelo Colégio Estadual Comendador Pereira Ignácio. Ele possui o mesmo problema de orçamento mais de R\$ 4.000,00. Nesse caso o colégio já possui um sistema de coleta seletiva em funcionamento, o dinheiro seria para ampliá-lo. A participação da comunidade e dos alunos é na realização efetiva da coleta seletiva de lixo e em atividades como oficinas de reciclagem. Novamente não possui espaço para a criatividade dos alunos para solucionar problemas como esse.

Alguns projetos como o idealizado pelo Colégio Estadual Rio Grande do Norte e outro idealizado pelo Colégio Estadual Rui Guimarães de Almeida prevê atividades que auxiliam os alunos uma visão mais aguçada sobre o problema do lixo mais também se limita a implantação de coleta seletiva. Nos dois projetos existe a implantação de oficinas a realização de palestras sobre o lixo. Também nos dois projetos os alunos participam, assim como a comunidade dessas atividades, mas no fim a ação efetiva do projeto é realizar a coleta seletiva de lixo e oficinas de reciclagem. No projeto do colégio Rui Guimarães, parte do valor obtido com a venda dos materiais produzidos pelos alunos com o lixo será utilizada para compra de materiais para a escola. Os custos dos projetos são bem próximos de ambos não ultrapassa os R\$700,00. Não existe nenhuma outra dificuldade aparente a aplicação do projeto.

O projeto do colégio Estadual Rotary é basicamente o de reforma de uma praça pública e instalação de um sistema de coleta de lixo nessa praça. No caso desse projeto é viabilidade depende da participação do poder público. Além disso, o custo do projeto é bem elevado o que também pode levar a

inviabilidade do projeto. A reforma seria realizada pela autoridade competente. A escola trabalharia com a comunidade questões de manutenção da praça e campanhas de educação sobre a coleta seletiva de lixo.

Além desse projeto o projeto idealizado pelo Instituto de Educação Thiago Costa Vassouras também realiza a coleta de óleo de cozinha. Essa coleta e óleo seriam semanais e contaria com a contribuição de toda a comunidade, além dos membros da escola. O orçamento prevê gastos de até R\$ 700,00 para a compra de material e a contratação de serviços fora a os custos não há outras dificuldades a aplicação. O projeto não prevê outras ações sociais.

Discussão

Avaliar projetos de educação ambiental é uma difícil tarefa dada à complexidade do tema e do próprio processo de avaliação. Segundo Guimarães (1995) a avaliação deve ser realizada ao longo da implantação do projeto e devem ser considerados também os resultados obtidos pelo mesmo.

No entanto, o objetivo desse estudo foi o de realizar uma análise da abordagem dada aos projetos, por isso foram utilizados apenas os projetos elaborados para a avaliação do curso de educação ambiental e agenda 21 escolar formando elos da cidadania. Portanto a avaliação da aplicação dos projetos nas escolas não se aplica nesse caso.

Apesar disso a viabilidade dos projetos foi avaliada. Durante essa análise verificamos que alguns deles dificilmente serão aplicados na escola. Em alguns casos devido ao orçamento que previa gastos com materiais, equipamentos e até a contratação de profissionais. Esses gastos chegavam a R\$ 8.500,00 (oito mil e quinhentos reais). Esses valores estão longe da realidade de muitas escolas, principalmente de escolas públicas. Outros projetos necessitam da colaboração de outras entidades como a COMLURB e prefeituras. Além de parcerias com empresas privadas. Na realidade a viabilidade do projeto foi avaliada para que se pudesse ter uma dimensão de quantos projetos efetivamente poderão ser aplicados na escola. Se o projeto for inviável as mudanças previstas por ele não irão ocorrer.

A possibilidade de aplicação do projeto é importantíssima. Nesse estudo observamos que o único projeto analisado que trata da questão do consumo prevê um orçamento de mais de R\$8.000,00 para ser aplicado. Será que ele não poderia ser implantado na escola com recursos alternativos? Tomazello, (2001) descreve a viabilidade e o custo do projeto como um item a ser avaliado para medir a adequação dele.

Em alguns projetos o objetivo não é claro. É comum durante a aplicação de um projeto o desvio do objetivo original. Por isso é necessário que o objetivo esteja claro, para que possa ser efetivamente alcançado. Além disso, a metodologia nem sempre está de acordo com o objetivo do projeto.

Outra preocupação foi quanto à possibilidade de participação efetiva da comunidade escolar. Os projetos limitam muito a participação da comunidade. As atividades estão bem definidas e poucos trabalhos mencionam a participação da comunidade em debates para elaborar o projeto.

Os problemas causados pelo lixo são de extrema gravidade para nossa sociedade e estão relacionados diretamente com a nossa cultura e hábitos sociais. E apesar da complexidade desse tema, muitos programas de educação Ambiental nas escolas são implantados de modo reducionista.

Esses programas são basicamente a implantação de sistemas de coleta seletiva de lixo nas escolas e/ou comunidades. A partir daí os projetos desenvolvem oficinas de reutilização ou de reciclagem. Os projetos avaliados não são diferentes vinte dos vinte e um projetos analisados são de implantação de coleta seletiva de lixo ou trata do destino de outros resíduos. Em detrimento

de uma reflexão crítica e abrangente a respeito dos valores culturais. Esses valores incluem os hábitos de consumo, o modo de produção e os aspectos políticos e econômicos.

Apesar da coleta seletiva se tratar de uma alternativa para facilitar o processo de reciclagem. Tornando assim os resíduos sólidos mais fáceis de serem reciclados ou reaproveitados. Diminuindo o acúmulo de lixo em locais inadequados. Essa não pode ser vista como uma solução definitiva para o problema do lixo. Abaixo o trecho do trabalho de Layaergues (2002) mostra como a coleta seletiva é vista como “a solução” do problema do lixo.

"A coleta seletiva é uma alternativa ecologicamente correta que desvia do destino em aterros sanitários ou lixões, resíduos sólidos que podem ser reciclados. Com isso, dois objetivos importantes são alcançados. Por um lado a vida útil dos aterros sanitários é prolongada e o meio ambiente é menos contaminado. Por outro lado o uso de matéria-prima reciclável diminui a extração dos nossos tesouros naturais. Uma lata velha que se transforma em uma lata nova é muito melhor que uma lata a mais. E de lata em lata o planeta vai virando um lixão..."

São alardeados os benefícios sociais, econômicos e sobretudo ecológicos que a coleta seletiva e a reciclagem trazem para a sociedade. Esses benefícios são a geração de trabalho e renda para catadores que recolhem e revendem esse lixo, gerando renda para as suas famílias. O ganho econômico com a redução do preço dos produtos e também com a participação desses catadores na economia e ecológicos com a economia de recursos naturais e redução do lixo descartado. Kligerman (2000) diz "temos que ajudar a natureza e a nós mesmos, separando o lixo em nossa casa, fazendo a coleta seletiva."

No entanto, mesmo que todo o lixo produzido fosse reciclado ainda teríamos que lidar com esse problema, pois a velocidade de produção de lixo aumenta exponencialmente acompanhando o crescimento da população humana. Deve-se também levar em consideração que um dos alardeados benefícios da reciclagem seria a diminuição do consumo de recursos naturais, ainda não é significativo na realidade.

Layaergues (2002) deixa claro esse fato usando como exemplo as latas de alumínio recicladas, que em tese deveriam reduzir o consumo de bauxita na sua produção. A economia desse recurso até 1999 foi insignificante, já que boa parte das latas não pode ser reciclada. Além disso, a bauxita minério de onde

é retirado o alumínio necessário para a indústria é abundante no planeta, principalmente no Brasil, a reciclagem de alumínio representa uma economia de apenas 0,0079 % desse recurso na natureza.

Assim como ocorre com a bauxita outros recursos também não obtiveram diminuição da exploração efetiva por consequência da reciclagem. E outros resíduos como o papel não possuem um índice de reciclagem tão alto quanto o do alumínio. E por isso o uso de madeira, por exemplo, não obteve redução significativa ao longo dos anos. Portanto, mesmo reciclando o lixo, não haverá mudança efetiva na exploração de recursos naturais se não ocorrer concomitantemente uma mudança nos hábitos de vida da população.

Isso indica que o tratamento de lixo é fundamental, mas a coleta seletiva, assim como a reciclagem de lixo não pode ser tida como a solução definitiva desse problema. Existem outras preocupações que podem estar sendo mascaradas por interesses econômicos e políticos.

Nossos resultados mostraram que vinte de nossos projetos analisados são de implantação de coleta seletiva ou de alternativas para tratamento de resíduos. Apenas dois projetos fazem referência a questões socioeconômicas. Entre os dois projetos apenas um não incluía o tratamento de resíduos como atividade principal do projeto e pode ser classificado como socioambiental.

Essas duas abordagens, a reducionista e a socioambiental, estão de acordo com duas vertentes distintas que a educação ambiental possui. A primeira chamada de vigente ou oficial, pois é apoiada pelas políticas do estado e está de acordo com o modelo econômico atual. Nesta abordagem o problema não seria o consumo e sim o consumo insustentável. Então o problema não seria de ordem social, mas sim de ordem técnica. De acordo com a cultura consumista e diante dos problemas causados pelo lixo põe a coleta seletiva e a reciclagem como a solução do problema. Ora se os produtos são recicláveis e, portanto ecológicos por que não consumir? O constrangimento causado pelo uso desses produtos não existirá mais.

A segunda é chamada de educação ambiental alternativa apoiada por alguns autores. E diz que o problema do lixo é de caráter social assim a cultura do consumismo é alvo de crítica, e impede a formação de uma sociedade sustentável. Essa abordagem propõe mudanças profundas nos hábitos de vida, meios de produção e entra em conflito com o modelo econômico atual. Pois

propõe a redução da descartabilidade e obsolescência. Segundo esse ponto de vista a redução do consumo e a reutilização seriam prioridade. Viriam antes da reciclagem e assim teríamos uma redução significativa de resíduos produzidos. Devemos lembrar que a maior parte do lixo produzido é da indústria e atividades de produção apenas um terço é do produto em si.

Nota-se que as duas abordagens tratam o consumo com pontos de vista distintos. Enquanto a abordagem reducionista faz uma crítica ao consumo insustentável e põe a técnica da reciclagem como uma forma de tornar o consumo sustentável a abordagem socioambiental critica a frugalidade do consumismo e coloca o próprio consumismo como alvo a ser enfrentado.

Claramente a maioria esmagadora dos projetos foi elaborada sobre o primeiro ponto de vista. Isso não quer dizer absolutamente que os projetos não possuem mérito algum. Pelo contrário eles apresentam a sua maneira soluções alternativas para os problemas enfrentados pela comunidade e escola. No entanto, o foco da maior parte dele está na “solução” alternativa e não no processo educativo em si. Então o objetivo da educação ambiental acaba sendo perdido ao longo do processo.

A Educação ambiental também precisa abordar esses temas essenciais para a formação de indivíduos autônomos e capazes de refletir sobre sua postura em relação às questões ambientais. Essa é a função da educação, formar cidadãos capazes de fazer suas escolhas, mas para isso ela deve ajudá-los e entender o ambiente que os cerca como um todo de forma imparcial.

A escola como um ambiente de formação do indivíduo precisa dar as ferramentas necessárias para que se formem pessoas capazes de promover efetivamente mudanças. A escola também é um ambiente de propagação cultural, mas nem por isso deve deixar de ser um espaço de reflexão.

Se os projetos aplicados nas escolas buscam apenas a implantação de medidas para o destino de resíduos, estão deixando de lado aspectos fundamentais do problema. Os resultados do presente trabalho corroboram a de trabalhos anteriores de Layrargues a respeito da interfase entre educação ambiental e a questão do lixo. Onde nota-se uma preocupação efetiva com aspectos técnicos, comportamentais da gestão do lixo. É preciso lembrar que a coleta seletiva de lixo surgiu como uma alternativa a coleta convencional e

obtiveram espaço graças à necessidade de reduzir o espaço ocupado pelo lixo e demais problemas relacionados. A primeira preocupação, no entanto não foi com o meio ambiente.

Algumas questões sociais que envolvem o trabalho dos catadores não são abordadas pelos projetos. Como no Brasil a coleta seletiva de lixo não é realizada de forma abrangente. A maior parte dos materiais reciclados é coletada por catadores. Apesar de a indústria alardear o benefício social que os catadores possuem, pois conseguem sustentar suas famílias com esse ofício e também colaboram com o meio ambiente.

Atualmente a coleta seletiva de lixo gera lucro. E apesar de realizarem o trabalho de coleta de lixo nas ruas os catadores não ficam com a maior parte desses lucros. Eles ficam com apenas 13% do ganho sobre os materiais as indústrias de reciclagem ficam com a maior parte dos ganhos. Isso ocorre porque não existe a profissionalização dos catadores e a organização dos mesmos em cooperativas ainda é uma ação pequena no país. A organização deles em cooperativas e sua profissionalização pode melhorar problemas como a falta de seguro social e direito e, além disso, melhorar as condições em que esse trabalho é realizado (IPEA, 2010)

Quadro 23. Medidas tomadas nos últimos anos, pertinentes aos catadores de materiais reciclados. (IPEA, 2010)

Lei / Decreto	Objeto
DECRETO 5.940, DE 2006	Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências.
LEI 11.445, de JANEIRO DE 2007	Dispensa de licitação na contratação da coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis, em áreas com sistema de coleta seletiva de lixo, efetuados por associações ou cooperativas formadas exclusivamente por pessoas físicas de baixa renda reconhecidas pelo poder público como catadores de materiais recicláveis, com o uso de equipamentos compatíveis com as normas técnicas, ambientais e de saúde pública.
INSTRUÇÃO NORMATIVA MPOG Nº 1, DE 19 DE JANEIRO DE 2010.	Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.
LEI Nº 12.375, de DEZEMBRO DE 2010, Art. 5º e Art. 6º	Os estabelecimentos industriais farão jus, até 31 de dezembro de 2014, a crédito presumido do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI na aquisição de resíduos sólidos utilizados como matérias-primas ou produtos intermediários na fabricação de seus produtos. Somente poderá ser usufruído se os resíduos sólidos forem adquiridos diretamente de cooperativa de catadores de materiais recicláveis com número mínimo de cooperados pessoas físicas definido em ato do Poder Executivo, ficando vedada, neste caso, a participação de pessoas jurídicas;
LEI 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
DECRETO Nº 7.404, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2010	Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências
DECRETO Nº 7.405, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2010.	Institui o Programa Pró-Catador , denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo criado pelo Decreto de 11 de setembro de 2003, dispõe sobre sua organização e funcionamento, e dá outras providências.

Existe ainda outro problema a tendência é que as pessoas em suas casas realizem a coleta seletiva e entregue os materiais para a reciclagem como doação. Nesse caso os catadores perdem seu espaço já que os materiais saíam de graça para a indústria de reciclagem por isso não comprariam mais dos catadores.

A história tem mostrado que é necessária uma cobrança e mobilização por parte da sociedade para qualquer mudança possa ocorrer. No caso dos catadores de recicláveis não é diferente. A educação tem o papel de construir uma sociedade melhor. No entanto, é necessário avançar no raciocínio e questionar o educador e o que se ensina, do contrário, a prática educativa poderá ser alvo de manipulação ideológica.

Devemos lembrar também que a escola não é um mero instrumento de socialização. Mas é também uma ferramenta usada historicamente como instrumento de dominação. A educação é um aparelho ideológico que é palco de diversos conflitos de interesses, com a educação ambiental não é diferente. Cada ação cotidiana, cada projeto e programa de coleta seletiva de lixo nas escolas, carregam mesmo que não intencionalmente determinada filiação ideológica.

Conclusões

Os projetos de educação ambiental em sua maioria apresentam uma abordagem reducionista, uma vez que vinte dos vinte e um projetos foram classificados dessa forma. Apenas um projeto pode ser classificado como socioambiental. Portanto, a maioria dos projetos está de acordo com a abordagem reducionista e o discurso oficial da educação ambiental.

Esses resultados corroboram alguns trabalhos na literatura que tratam do problema do lixo e os projetos aplicados nas escolas. Mostrando que em muitos deles a coleta seletiva de lixo, a reciclagem e a reutilização são tidas

como a solução do problema do lixo. Esses projetos ao deixarem de lado discussões importantes sobre os aspectos sociais e político do problema acabam não alcançando o objetivo primordial da educação.

A coleta seletiva, a reciclagem, a reutilização e as demais medidas de tratamento de resíduos são importantíssimas, pois ajudam a reduzir o lixo produzido. No entanto, se os nossos hábitos não forem alterados essas medidas não resolveram o problema. E pode levar as pessoas a crer que o problema já está solucionado, que é apenas uma questão de cobrar das autoridades mais investimento nessa área.

No entanto, é necessário avançar o raciocínio e questionar o que se ensina e como se ensina. Para que a educação ambiental alcance seu objetivo e não forme só pessoas que escolhem consumir preferencialmente produtos recicláveis ou que se engajem em programas de reciclagem, mas aquelas que cobram do Poder Público mudanças reais como o fim da obsolência, melhorias nas condições de trabalho de catadores e sucateiros para repartir igualmente os ganhos oriundos da reciclagem e ações que revertam à degradação ambiental. E também pessoas com hábitos de vida mais sustentáveis, que façam escolhas melhores, pensando na coletividade e no meio ambiente.

A viabilidade da implantação de diversos projetos pode ser questionada, uma vez que necessitam de vários recursos que dificilmente a escola conseguirá obter. O que pode impedir sua aplicação na escola. Por melhor que o projeto seja é preciso que ele seja aplicável na escola para promover alguma mudança. Nesse trabalho o único projeto classificado como socioambiental dificilmente será aplicado porque o custo do projeto é muito alto. Utilizar recursos alternativos e adequá-lo a realidade da escola também faz parte do processo de aprendizado.

Enquanto a educação ambiental continuar aceitando o papel de disseminadora do discurso oficial e enfatizar a reciclagem a coleta seletiva, sem discutir as causas da questão do lixo em suas dimensões políticas, econômicas, sociais e culturais e omitir-se da criação de um enfrentamento concomitante dos problemas ambientais e da injustiça social será refém de interesses alheios à transformação social.

Referências Bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (Abrelpe), *Panorama de resíduos*, revista conexão acadêmica, 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (Abrelpe), *Panorama de resíduos*, revista conexão acadêmica, 2009

CARDOZO, Marcelo. Percepção de riscos ambientais de trabalhadores catadores de materiais recicláveis em aterro controlado do município de Duque

de Caxias, RJ. Dissertação de mestrado- Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2009.

Consumo sustentável: Manual da educação. Brasília: Consumers international/ MMA/MEC/IDEC, 2005. 160p.

Educação ambiental e Agenda 21 escolar: formando elos da cidadania: livro do estudante. / MARILENE de Sá Cadei (Org.), Rio de Janeiro, Fundação CECIERJ, 2009.

FEATHERSTONE, M; tradução Simões, A., J. Cultura de consume e pós-modernismo, Studio Nobel, São Paulo, coleção cidade aberta megalópoles, 1995.

FILHO, S., V., L.; MIELKE, E; P.; TONSO, S. *Análise de projetos de Educação Ambiental a partir dos seus princípios*, IV Encontro Nacional da Anppas, Brasília-DF, 2008.

GONÇALVES, P. A. *A Produção de resíduos é inerente à condição humana e inexorável*, (il.) disponível em: <HTTP: www.lixo.com.br>, 2007.

GUIMARÃES, R. P. O desafio político do desenvolvimento sustentado. Lua Nova, São Paulo, 35-113-136, 1995.

HARRIS, J; C. A reconstrução da imagem corporativa frente às demandas da cultura do consumo consciente da Europa ao Brasil. Trabalho apresentado no GP Comunicação, ciência, meio ambiente e sociedade, do XII Encontro dos Grupos de Pesquisa em Comunicação, evento componente do XXXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. Universidade Metodista de São Paulo-SP, 2012

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), Indicadores de desenvolvimento sustentável, Estudos & Pesquisas, informação geográfica n7, Brasil, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA (IBGE), Indicadores de desenvolvimento sustentável, Estudos & Pesquisas, informação geográfica n5, Brasil, 2008.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA), Plano Nacional de resíduos sólidos: diagnósticos dos resíduos sólidos urbanos, Agosilvopastoris e a questão dos catadores, comunicado do IPEA no: 145, 2012.

LAYRARGUES, P. P., CASTRO, R de S, LOUREIRO, C.F.B. Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania p: 179-219. São Paulo: Cortez, 2002.

LAYRARGUES, P. P, O discurso empresarial verde e a ideologia da racionalidade econômica. São Paulo, Annablume, 1999.

LEI FEDERAL no: 11.455, de 5 de janeiro de 2007, diretrizes nacionais para o saneamento básico.

LEI FEDERAL no: 12.305, de 2 de Agosto de 2010, Política nacional de resíduos sólidos.

LOUREIRO, C. F. B., LAYRARGUES, P.P, CASTRO, R. de S (Orgs.) *Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania*. p179-219. São Paulo: Cortez. 2002.

KLIGERMAN, D.C. A era da reciclagem X a era do desperdício. IN SISNNO, C. L. S. e Oliveira, R. M. (Orgs) Resíduos sólidos, ambiente e saúde: uma visão multidisciplinar. Rio de Janeiro, Editora Fiocruz p.99-110.2000

PIMENTEL, A., O método da análise documental: seu uso numa pesquisa historiográfica, cadernos de pesquisa: Universidade Estadual Londrina-PR, n: 114 no: 179-b195/2, 2001

RIBEIRO, T. A, Saneamento e tratamento de resíduos; revista ibero-americana de ciências ambientais, v.2 n.1 2179-6858, 2009.

SISINNO, Cristina Lucia Silveira. Destino dos resíduos sólidos urbanos e industriais no estado do Rio de Janeiro: avaliação da toxicidade dos resíduos e suas implicações para o ambiente e para a saúde humana. Dissertação de mestrado. Escola Nacional de Saúde Pública, FIOCRUZ. Rio de Janeiro, 2002.

TOMAZELLO C., G., M., FERREIRA. C., R. T. Educação Ambiental: *Que critérios adotar para avaliar a adequação pedagógica de seus projetos?* Revista Ciência & Educação v7 n2 p199-207, São Paulo, 2001.

ZANELATTO, R. C.; Diagnóstico de resíduos da Universidade Federal do Paraná, Divisão de gestão ambiental, 2009.

APÊNDICE- Quadros com os resultados resumidos dos projetos.

Resultados da análise dos projetos.		
Colégio Estadual Rodrigo Otávio.	Reducionista	Tratamento de resíduos (coleta)
Colégio Estadual Inãa.	Reducionista	Tratamento de resíduos (reciclagem)

Colégio Estadual Irineu Jose Ferreira.	Socioambiental	Atividades práticas que envolvem o comportamento dos alunos e economia.
Colégio Técnico Estadual Irineu Juscelino Kubitschek.	Reducionista	Tratamento de resíduos (reciclagem)
Colégio Marechal João Batista de Mattos Metropolitana III.	Reducionista	Tratamento de resíduos (coleta)
Prefeitura Municipal de Santa Maria Madalena.	Reducionista	Tratamento de resíduos (reciclagem)
Colégio Estadual Maria Zulmira Torres.	Reducionista	Tratamento de resíduos (reciclagem)

Resultados da análise dos projetos.		
Colégio Estadual CAIC Teófilo.	Reducionista	Tratamento de resíduos (coleta)
Centro de estudos Supletivos de Itaboraí.	Reducionista	Tratamento de resíduos (coleta)
Colégio Estadual Bangu	Reducionista	Tratamento de resíduos (coleta)

Colégio Estadual Johenir Henrique Viégas.	Reducionista	Tratamento de resíduos (coleta)
Colégio Estadual Evangelista Duarte Batista.	Reducionista	Tratamento de resíduos (coleta)
Colégio Estadual Deputado Carlos Pinto Filho	Reducionista	Tratamento de resíduos (coleta e reaproveitamento)
Cidade de Bom Jesus de Itaporama.	Reducionista	Tratamento de resíduos (coleta)

Resultados da análise dos projetos.		
Ciep Brizolão 034 Nelson Cavaquinho.	Reducionista	Tratamento de resíduos (coleta)
Ciep 278 Osório Duque Estrada.	Reducionista	Tratamento de resíduos (coleta)
Colégio Estadual Comendador Pereira Ignácio.	Reducionista	Tratamento de resíduos (coleta)
Colégio Estadual Rio Grande do Norte.	Reducionista	Tratamento de resíduos (coleta)

Colégio Estadual Rui Guimaraes de Almeida.	Reducionista	Tratamento de resíduos (coleta)
Instituto de Educação Thiago Costa- Vassouras-RJ	Reducionista	Tratamento de resíduos (coleta)
Colégio Rotary.	Reducionista	Tratamento de resíduos (coleta)