

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA PARA O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS COM ALUNOS DE ESCOLAS PÚBLICAS DE CAJAZEIRAS - PB

Paulo José de Andrade, Universidade Federal de Campina Grande – UFCG  
paulojosedeandradeyahoo.com.br

Glicicleide de Sousa Lima, Universidade Federal de Campina Grande – UFCG  
glicicleide.1@gmail.com

Luiz Gualberto de Andrade Sobrinho, Universidade Federal de Campina Grande, UFCG  
luiz.gualberto@gmail.com

### RESUMO

O propósito da educação é a aprendizagem significativa, tendo como objetivo auxiliar o aluno em situações problema vivenciado no seu cotidiano. Esta pesquisa tem como objetivo avaliar o conhecimento dos discentes acerca do gerenciamento de resíduos descartados pelas suas residências e pela escola assim como a aplicabilidade do tema em seu cotidiano. A mesma foi realizada na E.M.E.I.E.F. José Antônio Dias e a E.E.E.F.M. Monsenhor Constantino Vieira com a participação de 50 alunos do 6º ano do ensino fundamental e 50 alunos do 3º ano do ensino médio respectivamente. Trata-se de uma pesquisa descritiva reflexiva de cunho quantitativo utilizando como técnica um questionário avaliativo com a finalidade de analisar e descrever as contribuições que o ensino sobre educação ambiental proporcionou para o processo de ensino aprendizagem dos discentes. Observa-se que 56% não realizam a seletividade do lixo residencial e 67% dos discentes não se atentam durante a compra de produtos para danos que venham causar no meio ambiente. Pôde-se constatar então que as metodologias adotadas nas escolas ainda são preocupantes em relação a conscientização dos alunos e, portanto, necessita articular atividades e estratégia por parte da mesma para promover a conscientização sobre a conservação ambiental de forma a minimizar os impactos causados no meio ambiente.

*PALAVRAS-CHAVE: Conservação, Conscientização, Educação.*

## ENVIRONMENTAL EDUCATION AS TOOL TO THE SOLID WASTE MANAGEMENT WITH STUDENTS OF CAJAZEIRAS PUBLIC SCHOOLS – PB

### ABSTRACT

The purpose of education is the meaningful learning that has as objective to assist the students in problem situation experienced in their daily. This research aims to assess the students' knowledge about the waste management that was disposed by their homes and school as well as the applicability of theme in their environment. It was carried at the Cajazeiras public schools Jose Antonio Dias and Monsenhor Constantino Vieira, both with the participation of 6<sup>th</sup> grade 50 students of basic education and 3<sup>th</sup> grade 50 students of high school respectively. It is a reflective descriptive research that includes the quantitative method, using as technique an evaluative questionnaire with the purpose to analyze and to describe the contributions that the teaching about environmental education provided for the teaching-learning process of students. It was observed that 56% do not execute the selectivity of

residential garbage and 67% of students do not pay attention during the purchase products for damages that prejudice the environment. Then it was examined that the adopted method in schools still are worrisome in relation to the students' awareness and, therefore, it is necessary to organize activities and strategies by the institutions to promote the awareness about the environmental preservation in order to minimize the impacts caused in environment.

*KEYWORDS: Conservation, Awareness, Education.*

## INTRODUÇÃO

Milhares de produtos para consumo diariamente entram nos mercados logísticos do mundo inteiro e os resíduos sólidos descartados pela sociedade consumista é tema relevante polemizado em debates parlamentares, instituições educacionais e até mesmo de organizações mundiais nas quais procuram meios e estratégias para o gerenciamento dos mesmos. A proposta de desenvolver atitudes de compreensão e valor como também a possibilidade de construir ações e atuar de forma diferenciada na sociedade é bastante interessante no âmbito educacional.

Nesse contexto Freire (1974) explica que a educação deve propor uma compreensão dos problemas reais do dia a dia para que os alunos possam anunciar uma realidade humanizada e a possibilidade de transformá-la. Diante dessa proposta a participação ativa dos alunos na resolução de problemas vivenciados pela sua própria comunidade é primordial como no caso da reciclagem, do gerenciamento de resíduos e na conservação ambiental.

A presente pesquisa teve por objetivo avaliar o conhecimento dos discentes acerca do gerenciamento de resíduos descartados pelas suas residências e pela escola assim como a aplicabilidade do tema em seu cotidiano. A mesma foi realizada na E.M.E.I.E.F. José Antônio Dias e na E.E.E.F.M. Monsenhor Constantino Vieira a respeito da gestão dos resíduos em seus domicílios e da comunidade local, analisando a situação da atual gestão e a viabilidade da atividade, visando abordar o tema Educação Ambiental para contribuir com a conscientização dos discentes em programas de tratamento de resíduos sólidos e no gerenciamento do seu destino final.

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL UMA POSSIBILIDADE

Nas últimas décadas o modelo de vida adotado pelas civilizações é preocupante e tema de discursões entre pesquisadores e ambientalistas, o capitalismo trouxe o crescimento econômico e juntamente com ele uma sociedade altamente consumista que está preocupada

apenas na qualidade de vida socioeconômica e despreza os impactos ambientais causados pela retirada ilimitada de recursos naturais fazendo aumentar cada vez mais a produção de lixo. Estas são as condições que satisfazem o bem-estar humano.

Diante dessa realidade, a busca por didáticas para conscientização da sociedade sobre as relações entre homem/sociedade/meio ambiente se apresenta como imprescindível. Partindo desse pressuposto:

A Educação Ambiental se apresenta como uma dimensão do processo educativo voltada para a participação de seus atores educandos e educadores, na construção de um novo paradigma que contemple as aspirações populares de melhor qualidade de vida sócio econômica e um mundo ambientalmente sadio. Aspectos estes que são intrinsecamente complementares; integrando assim Educação Ambiental e educação popular como consequência da busca da interação em equilíbrio dos aspectos socioeconômicos com o meio ambiente. (GUIMARÃES, 2007, p.14).

A Educação Ambiental demonstra ser a forma mais viável para mudança de hábitos da sociedade. Através da interdisciplinaridade direcionada a questões locais ela pode ser revolucionária e inovadora capaz de desenvolver valores e atitudes voltados para a sustentabilidade e o equilíbrio ambiental. Diante de vários problemas ambientais a produção e o descarte de resíduos sólidos são alguns dos grandes vilões enfrentados por pesquisadores e ambientalistas. Os mesmos buscam continuamente alternativas como a reciclagem, a reutilização, o reaproveitamento para minimizar os impactos gerados no meio.

De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR 10.004:2004 resíduos sólidos são apresentados como lixo, ou seja, são restos derivados de atividades humanas industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição identificado como desnecessário, descartável, inútil. Ainda conforme a ABNT, NBR 10.004:2004, os resíduos sólidos podem ser classificados de acordo com sua natureza em orgânicos e inorgânicos assim como pelo grau de risco e são categorizados em: Resíduos perigosos (Classe I), Resíduos não perigosos (Classe II), Não Inertes (Classe IIA), Inertes (Classe II B).

Essa é a forma que a sociedade define o descarte do lixo. “Jogar no mato” ou “jogar fora” ou ainda “colocar no lixo” são exemplos de expressões simples comumente utilizadas pelos cidadãos e demonstra como o problema do lixo é tratado. A eliminação e o descarte do lixo são realizados sem haver a fundamental atenção e nem a preocupação com o resultado

que ele pode provocar. Afinal o lixo gerado quando são descartados nos arredores das suas próprias residências acaba gerando a proliferação de insetos, vetores e a contaminação de recursos naturais além de outros. Quando não são descartados dessa maneira são recolhidos pela prefeitura municipal e depositados em lixões a céu aberto, incinerados ou inclusos em aterros sanitários. Resultados que não são satisfatórios ao bem comum.

Tendo em vista que a educação é o agente transformador da realidade e formadora de cidadania, através dela é possível construir novos paradigmas que possibilita a unificação de conhecimento e hábitos da sociedade no que diz respeito ao procedimento do descarte do lixo.

A educação Ambiental:

[...] É transformadora de valores e atitudes através da construção de novos hábitos e conhecimentos, criadora de uma nova ética, sensibilizadora e conscientizadora para as relações integradas ser humano/sociedade/natureza objetivando o equilíbrio local e global, como forma de obtenção de melhoria da qualidade de todos os níveis de vida (GUIMARÃES, 2007, p.28).

Tratar da problemática de produção de lixo e destinação final do mesmo é um grande desafio para educadores, desenvolver atitudes, valores que podem transformar o ambiente em que vive é de grande valia para a sociedade como um todo. Diante desse pressuposto várias medidas já estão sendo implantadas em escolas e pela própria comunidade. A coleta seletiva, a reciclagem, o reaproveitamento de resíduos sólidos são atividades que fazem parte do cotidiano de muitas pessoas, porém não é o bastante.

O modo de vida atual está baseado no consumismo desenfreado, em que a vida útil das coisas tem data precoce devido a certas adequações, padrões que a mídia estabelece e seguido pela população. Assim o aumento do descarte de resíduos sólidos como sacos plásticos, embalagens entre outros é crescente implicando diretamente na degradação e destruição ambiental. Portanto é na escola e logo na infância que pode ser desenvolvido a inter-relação entre homem e o meio ambiente de forma a provocar e produzir nos educandos o consumo consciente objetivando a redução na produção de lixo.

Como forma de amenizar essa cultura do consumo desenfreado e economizar os recursos naturais que se encontram cada vez mais escassos o Ministério do Meio Ambiente adotou através da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) o “Princípio dos 3 Rs” na gestão ambiental: Reduzir, Reutilizar e Reciclar estes são alguns meios que promovem o consumo consciente pela sociedade. Reduzir significa incentivar o cidadão na redução da quantidade de resíduos gerado pelo próprio. Reutilizar propõe o reaproveitamento de objetos ou

materiais já utilizados e Reciclar é o modo pelo qual se pode colaborar com os programas de coleta seletiva, em que os resíduos são separados e coletados para uma possível reutilização.

Neste sentido a Educação Ambiental nas escolas logo nas séries iniciais se configura como um meio de proporcionar a difusão desses conhecimentos e atitudes visto que as crianças são agentes críticos disseminadores de ideias e promovem a motivação de renovar costumes em seu cotidiano, na sua família no seu espaço social. Outro recurso bastante difundido na sociedade como forma de contribuir com o meio ambiente é o processo da reciclagem, porém muitos ainda não contribuem com tal ação por não terem conhecimento de como realizar o processo.

A Reciclagem é o método pelo qual objetos ou materiais usados são transformados em outros produtos e a coleta seletiva é parte fundamental para que a reciclagem ocorra de maneira eficaz. (RIBEIRO, BESEN, 2007, p.4) explicam que a coleta seletiva se baseia na separação de materiais recicláveis, como plásticos, vidros, papéis, metais e outros, objetivando a coleta e o direcionamento para a reciclagem.

Em abril de 2001 a CONAMA apresentou a resolução 275 que estabeleceu um código de cores para diferentes tipos de resíduos e facilitar o transporte por coletores para a reciclagem. A cor azul representa o papel ou papelão, a cor verde corresponde ao vidro, o preto a madeira, o branco é destinado aos resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde, o marrom os resíduos orgânicos, o vermelho o plástico, o amarelo o metal, o laranja representa os resíduos perigosos, o roxo resíduos radioativos, e o cinza para o resíduos não recicláveis.

A coleta seletiva é uma alternativa e tem grande potencial para provocar na comunidade a consciência sobre a reciclagem, porém é preciso maior conscientização governamental, de indústrias e pela própria sociedade na sensibilização sobre as questões ambientais, como também ações eficazes que realizem o processo de reciclagem por completo.

## METODOLOGIA

A escola é um ambiente formador de valores e desenvolvedor de atitudes e comportamentos socioambientais. O presente estudo visa detalhar um panorama retrátil do conhecimento que os discentes das escolas supracitadas possuem acerca da reciclagem, da coleta seletiva, do manejo e destino dos resíduos sólidos das suas residências, da escola a qual fazem parte e da sua cidade como âmbito maior.

Como procedimento metodológico realizou um levantamento bibliográfico em primeiro momento, com a finalidade de diferenciar lixo de resíduos e como também tratar das etapas de separação de resíduos e conhecer as leis que regem a tratamento de resíduos no Brasil. Elucidando que:

A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto (FONSECA, 2002, p. 32).

Em seguida realizou-se uma aula expositiva e dialogada em duas escolas de rede pública da cidade de Cajazeiras-Pb a E.M.E.I.E.F. José Antônio Dias e a E.E.E.F.M. Monsenhor Constantino Vieira. Participaram da pesquisa cinquenta 50 alunos matriculados no 6º ano do ensino fundamental e cinquenta 50 alunos do 3º ano do ensino médio das escolas supracitadas sobre o tema: *Resíduos sólidos*. O que caracteriza uma pesquisa-ação. Uma pesquisa-ação é um:

[...] tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (THIOLLENT, 1988, p. 15).

Dando continuidade a pesquisa foi aplicado um questionário com perguntas objetivas, buscando observar o conhecimento dos alunos sobre o gerenciamento dos resíduos sólidos investigando se os mesmos aplicam o conhecimento que são estudados durante as aulas de educação ambiental no seu cotidiano. MARCONI e LAKATOS (2007) destacam que na pesquisa qualitativa o objeto é analisado de forma intensa, este objeto pode ser relacionado a um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa ou uma unidade social e tem como propósito evidenciar sua personalidade.

Por ultimo os dados obtidos foram transformados em figuras para uma melhor interpretação das respostas. Assim sendo foi desenvolvido um estudo classificado como descritivo. “A pesquisa descritiva exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar. Esse tipo de estudo pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade (TRIVIÑOS, 1987, p.112)”.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Segundo Ausubel, (2000) a aprendizagem e a retenção do conhecimento só realmente ocorrem de maneira expressiva quando é possível sua demonstração ou é posto em prática, na qual se desenvolve a capacidade de transmitir o conhecimento assimilado para sua possível utilização em um contexto diferente daquele em que ela se concretizou.

Sob esse aspecto é possível observar que o percentual dos alunos que selecionam ou reutilizam o lixo é muito pouco, evidenciando que a maioria ainda não compreende o valor da seletividade do lixo residencial que existe para o processo de reciclagem como também para a diminuição do mesmo em aterros sanitários.

Diante da aplicação da pesquisa foi possível constatar que a maioria dos discentes não fazem uso da seletividade do lixo residencial na qual apresentou um alto percentual de 56%, 33% realiza a seleção dos resíduos e 11% não responderam o levantamento, como mostra a figura 1 abaixo.

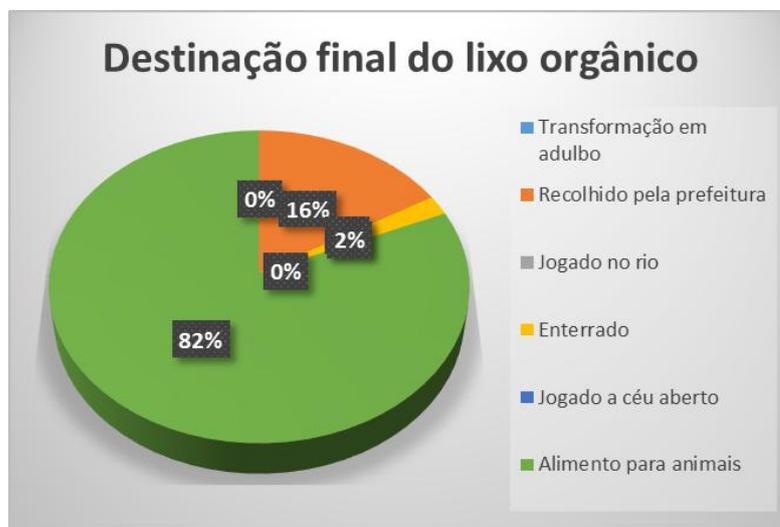
Figura 1- Seleção ou reutilização os resíduos na residência dos discentes.



Fonte: Dados da pesquisa

Quando questionados sobre o destino final do lixo orgânico conforme destaca a figura 2, 82% dos discentes informaram que o lixo orgânico serve de alimentação para animais, 16% confirmaram ser recolhido pela prefeitura que tem como destino o aterro sanitário e 2% ainda usam o procedimento de aterramento.

Figura 2 – Destino final do Lixo orgânico



Fonte: Dados da pesquisa

A respeito da coleta efetuada pela prefeitura a maioria dos alunos no equivalente a 81% identificaram que o destino final do lixo era o lixão 7% identificaram a reciclagem como fim e 6% identificaram como aterro sanitário ou desconhecem o roteiro do lixo, como elucidada a figura 3.

Figura 3 – Destino da coleta efetuada pela prefeitura segundo os discentes

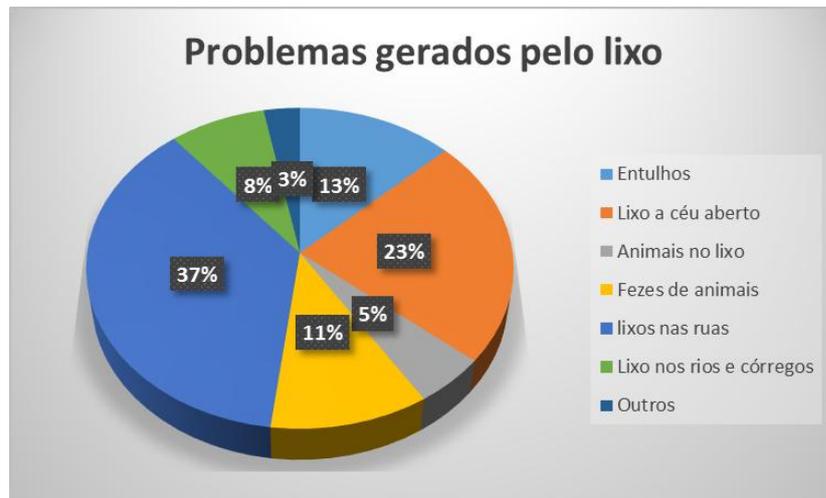


Fonte: Dados da pesquisa

Sobre os problemas gerados pelo lixo na comunidade em que residem 37% do alunado visualizam lixo nas ruas e enfatizam como sendo poluição visual, 23% detectaram como problema o lixo a céu aberto na qual podem causar proliferação de vetores e doenças, 11% referente as fezes dos animais as quais podem causar problemas a saúde humana, 13%

apontaram entulhos como problemas gerado pelo lixo, 8% indicam que os rios e córregos são contaminados pelo lixo jogado à deriva, como elucida a figura 4.

Figura 4 – Problemas gerados pelo lixo segundo os discentes



Fonte: Dados da pesquisa

Na figura 5 quando questionados sobre o consumo de produtos que não agridem o meio ambiente 67% afirmou ter a preocupação com o meio antes de consumir porem uma porcentagem de 33% do alunado não está atenta para o consumo consciente.

Figura 5 – Consumo de produtos que não agridem o meios ambiente segundo o conhecimento dos discentes



Fonte: Dados da pesquisa

No tocante a responsabilidade civil e administrativa do município como mostra a figura 6 32% dos alunos definiram ser conscientizadora o processo de reciclagem, 31% informaram que no município a responsabilidade com a reciclagem se identificava como incentivadora, 25% como observadora, 10 % como questionadora denotam a administração permanece estática como observadora e 2% citaram que a responsabilidade do município é imparcial.

Figura 6 – Responsabilidade civil administrativa do estado com a reciclagem seguido os discentes



Fonte: Dados da pesquisa

Analisando os resultados percebe-se que muitos alunos ainda desconhecem o processo e os benefícios da reciclagem, da coleta seletiva e da conservação do meio ambiente. Observa-se também que a grande maioria não tem a preocupação em consumir produtos que agravam os problemas ambientais ficando evidenciado que é preciso envolver os alunos em temáticas do cotidiano assim como desenvolver práticas de conservação ambiental dentro da escola e fora dela para que os mesmos desenvolvam sua cidadania consciente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados demonstraram que ainda não é habitual os alunos empregarem o conhecimento sobre conservação ambiental no seu cotidiano, durante a compra de produtos nem durante o seu descarte, visto que 67% dos alunos não tem a preocupação em comprar produtos que causem danos ao ambiente e apenas 11% realiza a seletividade do lixo. Além de que 37% apontaram apenas o lixo das ruas como problema maior.

Pôde-se constatar então que as metodologias empregadas nas escolas ainda estão obsoletas no que diz respeito à conscientização dos alunos e, portanto, necessita articular estratégias, promover debates, mobilizações, palestras e metodologias fazendo aprimorar nos alunos a prática de repensar sobre seus hábitos de consumo tendo como finalidade a redução na geração do lixo, bem como a possibilidade do reaproveitamento e da reciclagem ampliando a vida útil dos produtos além da atitude de recusar o consumo de produtos que causam danos ambientais.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10004 - **Resíduos sólidos: classificação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

AUSUBEL, D. P. **The psychology of meaningful verbal learning**. Nova Iorque: Grune & Stratton, p.112, 1963.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001. **Estabelece o código de cores a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas Informativas para a coleta seletiva de lixo**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, p.553, Brasília, 19 jun. 2001.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.

GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. 6. ed. Campinas: Papirus, 1995. (Coleção Magistério: formação e trabalho pedagógico).

MARCONI, M.A; LACATOS, E.M. **Técnicas de pesquisa**. 6ª edição. São Paulo: Atlas, 2007.

RIBEIRO H, Besen GR. **Panorama da coleta seletiva no brasil: desafios e perspectivas a partir de três estudos de caso**. InterfacEHS. São Paulo. 2007;

SCHALCH V, Leite WCA, Fernandes Junior JL, Castro MCAA. **Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. Universidade de São Paulo. Escola de Engenharia de São Carlos.2002. Apostila.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-ação**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1988.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987, p.112.