



---

**DISCUSSÃO E REFLEXÃO SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS NA ESCOLA  
ESTADUAL CARMELITA CANALE REBUÁ MIRANDA-MS**

Maria Alice de Paula SOUZA<sup>1</sup>  
Elisangela Castedo Maria do NASCIMENTO<sup>2</sup>

**RESUMO**

O presente artigo é resultado do projeto de Especialização em Educação Ambiental realizado com alunos da Educação de Jovens e Adultos – EJA e do Normal Médio no período noturno da Escola Estadual Carmelita Canale Rebuá, Município de Miranda-MS sobre a problemática dos resíduos sólidos. Acredita-se que projetos da EA nas escolas ajudam a tornar o aluno responsável por suas atitudes dentro e fora deste ambiente, contribuindo para a formação do cidadão crítico e participativo. O objetivo deste trabalho foi a sensibilização dos alunos para a separação do lixo, colaborando com a coleta seletiva, a reutilização, a redução e a reciclagem. O projeto teve início em abril e foi finalizado em junho de 2014, foram realizadas apresentações culturais e confecções de cartazes. Os alunos participaram, questionaram e refletiram sobre o assunto, pode-se notar também o envolvimento dos professores nas etapas desenvolvidas e descritas neste artigo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Ambiental; Resíduos Sólidos; Escola

**DISCUSSION AND REFLECTION ON SOLID WASTE AT STATE SCHOOL  
CARMELITA CANALE REBUÁ MIRANDA-MS**

**ABSTRACT**

This article is the result of a project conducted with students Environmental Education of Youth and Adults - EJA and Middle Normal at nighttime State School Carmelita Canale Rebuá, Municipality of Miranda-MS on the issue of solid waste. It is believed that EA projects in schools help to make students responsible for their actions in and out of this environment, contributing to the formation of critical and participatory citizen. The objective of this work was to sensitize the students to the sorting of waste by collaborating with the selective collection, reuse, reduction and recycling. The project began in April and was completed in June 2014, cultural presentations and posters were made confections. The students participated, questioned and reflected on the subject, one can also notice the involvement of teachers in developed and steps described in this article.

**KEYWORDS:** Environmental Education; Solid Waste; School

---

<sup>1</sup> Graduada em Geografia, Especialista em Educação em Direitos Humanos e em Educação Ambiental/UFMS, professora do Estado- MS. marialicep35@gmail.com

<sup>2</sup> Graduada em Biologia, Especialista em Manejo de Recursos Naturais, Mestre em Ensino de Ciências/UFMS, Doutoranda em Educação/UCDB ecmcursino@yahoo.com.br



## 1 INTRODUÇÃO

A informação que se tem é que desde a idade média o lixo acumulava-se pelas ruas e imediações das cidades, provocando sérias epidemias e causando a morte de milhões de pessoas. A partir da Revolução Industrial iniciou-se o processo de urbanização, provocando um êxodo do homem do campo para as cidades ocasionando um vertiginoso crescimento populacional, favorecido também pelo avanço da medicina e conseqüente aumento da expectativa de vida, com tudo este processo agravou o acúmulo de resíduos sólidos, logo os impactos ambientais passaram a ter um grau de magnitude alto, devido aos mais diversos tipos de poluição, dentre eles a poluição gerada pelo lixo (FADINI e FADINI 2001, p.9).

O que é de conhecimento de todos nos dias atuais é de que o lixo depositado inadequadamente nos diversos locais acaba por provocar problemas, tais como entupimentos de bueiros e consequentes enchentes, proliferação de vetores causadores de doenças e contaminações.

Para Fadini e Fadini (2001), os resíduos gerados por aglomerações urbanas, processos produtivos e mesmo em estações de tratamento de esgoto são grandes problemas, tanto pela quantidade quanto pela toxicidade de tais rejeitos. O que nos deixa o questionamento sobre quais atitudes são viáveis, para se não solucionar, pelo menos amenizar parte da situação que se apresenta. No contexto da crescente urbanização o fato é que o lixo passou a ser encarado como um problema, o qual deveria ser combatido e escondido da população. A solução naquele momento não foi encarada como algo complexo, então para se resolver a situação que se apresentava, foi simplesmente afastá-lo, descartando-o em áreas mais distantes dos centros urbanos, denominados lixões.

De acordo com a Constituição Federal (CF-88), capítulo VI, no seu artigo 225, “Todos tem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” BRASIL, 2006, p. 140. Cabe então a nós mantermo-nos cada vez mais informados dos nossos direitos e deveres relacionados a Educação Ambiental a fim de que possamos cobrar nossos direitos e cumprir nossos deveres como manda a lei.

Dessa forma, justifica-se a realização de projetos que convidem a comunidade a refletir e repensar sobre a geração e o descarte de resíduos sólidos.



A inserção da Educação Ambiental no ambiente escolar por meio de projetos ambientais gera um processo de conscientização, levando à sensibilização do aluno e tornando-o mais preocupado com as questões que envolvam o meio ambiente. Para que este processo ocorra, dependemos da iniciativa de toda comunidade escolar que iram fazer com que os alunos se comprometam na realização das atividades propostas.

É importante que se saliente que a Educação Ambiental visa a construção de conhecimentos, o desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores sociais, ao cuidado com a comunidade, a justiça e a equidade socioambiental, e a proteção do meio ambiente natural e construído (BRASIL, 2010)

Para que este processo de Educação Ambiental ocorra na escola, é fundamental a iniciativa de toda comunidade escolar para que haja comprometimento na realização das atividades propostas.

Dentre as várias problemáticas que envolvem as questões ambientais que podem ser trabalhadas na escola, escolheu-se o tema “resíduos sólidos”, encarado por uns apenas como lixo que não serve para nada, enquanto para outros pode ser uma fonte de renda quando reciclados ou reutilizados.

Esse tipo de discussão no ambiente escolar dá oportunidade ao aluno de conhecer e entender a forma apropriada de realizar corretamente o descarte do lixo produzido em sua casa ou na escola evitando os problemas sociais e ambientais.

O principal objetivo deste trabalho foi motivar os alunos a pensar e refletir as ações e as consequências destas ações para o meio e para o próximo, socializando o conhecimento e sensibilizando-os sobre a responsabilidade de cada cidadão em relação aos problemas gerados pela produção e destinação incorreta do lixo.

## 2 CONCEITOS A SEREM EXPLORADOS

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, Resíduos Sólidos é todo:

Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está abrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como os gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviáveis o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010, p. 02).



Os produtores de resíduos sólidos são todas as pessoas que consomem e utilizam produtos que são descartados de forma irregular no meio ambiente. De acordo com os dados do Ministério do Meio Ambiente o Brasil produz por dia cerca de 183 mil toneladas de lixo urbano. Cerca de 50% dos municípios dispõe diretamente em lixões a céu aberto, contaminando o solo, o lençol freático, provocando doenças e produzindo prejuízos incalculáveis para o meio ambiente.

Para Schalch *at al*, (2002), o quadro vem se agravando com a presença de resíduos industriais e de serviços de saúde em muitos depósitos de resíduos domiciliares, e, não raramente, com pontos de descargas clandestinas.

Mas o que deve ser destacado é que estes mesmos resíduos são fonte de sustento para muitas famílias de baixa renda, conhecidas como “catadores de materiais recicláveis”, que de modo informal e muitas vezes organizados em grupos como associações e cooperativas, sobrevivem com a venda para seu sustento. Para Siqueira e Moraes (2008) muitas famílias improvisam barracos próximos aos lixões e convivem com o lixo diariamente, crianças brincam sobre os resíduos enquanto os pais trabalham na seleção de materiais recicláveis e na seleção de objetos e alimentos que consideram estar em condição de consumo.

O perfil profissional dos catadores de lixo é semelhante ao de pessoas de baixa escolaridade, com capacidade para executar trabalhos e técnicas manuais, que perderam o emprego em setores da economia rural ou urbana e catam lixo como alternativa de sobrevivência. Suas moradias, em geral rústicas, são transformadas em locais de separação e estocagem de lixo para revenda, suscetíveis à atração e reprodução de vetores de doenças e propagação de incêndios (VIEIRA, 2006, p.83).

Segundo Santos e Dias (2012) a questão dos resíduos sólidos urbanos é absolutamente urgente, dada a dimensão catastrófica da sua situação nos Municípios e nas regiões metropolitanas, e do atraso brasileiro no enfrentamento desse tema. Embora existam várias alternativas, o problema dos resíduos não será resolvido única e exclusivamente com mecanização, produção de biogás, incineração ou reciclagem, mas por meio do conjunto de todas essas soluções.

É necessária a existência de um programa de educação ambiental que contemple a recusa de consumo de produtos com alta capacidade de geração de resíduos, redução do consumo, reuso e reciclagem (FADINI e FADINI, 2001).



Para Fadini e Fadini (2001) reciclagem é o resultado de uma série de atividades através das quais materiais que se tornariam lixo ou estão no lixo são desviados, sendo coletados, separados e processados para uso como matéria-prima na manufatura de bens, feitos anteriormente apenas com matéria prima virgem. Muitos materiais podem ser reciclados reduzindo a utilização de fontes naturais e também diminuindo a utilização dos aterros, como papel, vidro, metal, plástico e outros.

A Resolução CONAMA nº 275/2001, no seu art. 1º, estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva como mostra a tabela 1.

Tabela 1 – Código de cores para os diferentes tipos de resíduos.

<b>COR</b>	<b>MATERIAL</b>
AZUL	Papel/papelão
VERMELHO	Plástico
VERDE	Vidro
AMARELO	Metal
PRETO	Madeira
LARANJA	Resíduos Perigosos
BRANCO	Resíduos Ambulatoriais e de serviços de saúde
ROXO	Resíduos radioativos
MARROM	Resíduos Orgânicos
CINZA	Resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.

Segundo a FUNASA (2010), o gerenciamento inadequado dos resíduos sólidos ainda é um dos maiores problemas do país e passa a ter uma nova abordagem técnica com a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, principalmente considerando a adoção da exigência do planejamento integrado dos serviços públicos de gerenciamento de resíduos sólidos, com a identificação dos problemas, a definição de soluções e alternativas tecnológicas e o estabelecimento de metas e prazos de atuação nos Planos de Resíduos.

O Brasil tem um grave problema em relação aos resíduos sólidos urbanos: se alguém for à casa de qualquer pessoa de alta renda ou a uma casa de pessoa de



baixa renda, verá que a casa é limpíssima, mas tanto pessoas de baixa, como de alta renda, do ponto de vista de atitude, de comportamento, não se sentem remotamente constrangidas de jogar lixo na rua. Porque a imagem que as pessoas têm do público é a de que não existe problema em lançar lixo na rua. Mas não há um tema que esteja mais no nosso cotidiano do que a questão dos resíduos, inclusive para se combater a emissão de metano (SANTOS e DIAS, 2012, pg. 37).

Em função desse mau hábito, segundo Abramovay (2013), montanhas de lixo avolumam-se em locais impróprios, causando contaminações e transmitindo doença sendo que esse material poderia ser aproveitado na geração de riqueza e renda por meio da reutilização e da reciclagem. O que está em jogo, quando se aborda a questão dos resíduos sólidos, é o próprio metabolismo que cada sociedade estabelece com os ecossistemas dos quais depende sua reprodução.

O ideal seria haver um caminho no que se refere às questões dos resíduos sólidos, por isso foi sancionada a Lei nº 12.305/10 da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, que trata da gestão e gerenciamento de resíduos sólido. Ela prevê que a partir de agosto de 2014, nenhum lixo será despejado a céu aberto em todo o País e que somente o rejeito será depositado em locais ambientalmente adequados.

A PNRS não foi um raio num céu azul em matéria de políticas públicas para a gestão dos resíduos sólidos. Durante as duas décadas em que o projeto tramitou no Congresso, houve inúmeras decisões legislativas vindas dos Estados e tomadas em instâncias do próprio Poder Judiciário (ABRAMOVAY, 2013, p. 41).

Para Santos e Dias (2012), devemos aprender a viver com uma Lei nova, a construir e a conhecer seus potenciais. A PNRS, assim como qualquer lei, deve se adequar à sociedade e à sua dinâmica social, de modo que, no futuro, talvez, sejam necessárias adequações e mudanças.

Em função do exposto acima foi desenvolvido este projeto que teve como objetivo orientar os alunos ensinando-os como lidar com os resíduos oriundos da escola e de suas residências, ajudando-os na separação correta e contribuindo com realização da coleta seletiva.

### 3 METODOLOGIA

O projeto foi desenvolvido na Escola Estadual Carmelita Canale Rebuá, localizada na Avenida João Pedro Pedrossian, nº 809 - centro, no município de Miranda-MS e teve



como público alvo alunos da Educação de Jovens e Adultos – EJA, ensinos fundamental e médio e do Normal Médio ambos no período noturno. Ressalto que os alunos são estudantes que variam com idade entre 18 e 50 anos, sendo maioria mulheres donas de casa, que estão diretamente ligadas no que diz respeito ao lixo doméstico.

O projeto foi dividido em sete etapas, realizado no período de 10 de maio e 30 de junho do ano de 2014.

Esta pesquisa foi qualitativa, realizada com os alunos sobre o assunto resíduos sólidos, destacando a opinião e a criatividade de cada um, fazendo com que procurassem participar do projeto inserido no ambiente escolar.

Estabeleceu-se um cronograma de atividades e as etapas foram todas desenvolvidas, observando-se a participação dos professores e dos alunos da escola.

Na primeira etapa foi realizada uma reunião para apresentação do projeto à direção, coordenação e professores da escola, onde foram discutidas as etapas do projeto para aprovação de todos (figura 1). Alguns professores sugeriram propostas para auxiliar no projeto. Nesta etapa os professores e a coordenação decidiram por dividir os professores em duplas por sala de aula para agilizar os trabalhos. O projeto foi aprovado por unanimidade.



Figura 1 – Apresentação do projeto á direção, coordenação e professores.

Na segunda etapa foi realizada a apresentação do projeto aos alunos da escola, bem como uma palestra, ministrada pela pesquisadora sobre o tema Resíduos Sólidos, onde foram destacados a geração e o descarte dos resíduos, coleta seletiva, compostagem, aterro ou lixão, redução, reutilização e reciclagem, a PNRS entre outros, como mostra a figura 2. Foi notório o pouco conhecimento dos alunos sobre o tema, destacando também o interesse dos mesmos por mais informações, para poderem participar de todas as etapas do projeto.





Figura 2 – Palestra sobre Resíduos Sólidos

Depois da realização da palestra sobre os resíduos sólidos ocorreu a terceira etapa que foi uma simulação sobre a separação do lixo, onde os alunos aprenderam na prática como separá-los em casa, guardando-os em lugares adequados para posterior coleta. Essa etapa teve a participação de alguns alunos que escolheram o lixo (que estava no pátio) para depositar em um local correto. Foram expostos no local 10 (dez) tambores somente com as cores da coleta seletiva, que foram confeccionados pela pesquisadora como mostra a figura 3.



Figura 3 - Simulação sobre a separação do lixo





Na quarta etapa foi realizado o concurso “Melhor Slogan” com o tema “Resíduos Sólidos e a Copa do Mundo 2014”. Os alunos confeccionaram cartazes com desenhos e/ou frases relacionando o grande evento da Copa do Mundo com a geração de mais lixo para o país. Foi observada a participação em massa dos alunos da EJA e do Normal Médio que não mediram esforços para a confecção dos cartazes (figura 4). Destacando também a participação dos professores que se dispuseram a ajudar os alunos neste trabalho. Todos os cartazes foram expostos em bancadas para avaliação dos jurados convidados pela pesquisadora e coordenação da escola. Após avaliação, a frase e o desenho foi escolhido e então confeccionada uma faixa que foi exposta na frente da escola como mostra a figura 5.



Figura 4 – Cartazes do concurso Melhor Slogan



Figura 5 – Faixa confeccionada



A quinta etapa aconteceu nos dias 05 e 06 de junho. No dia 05 de junho “Dia Mundial do Meio Ambiente” foram realizadas as apresentações culturais como: teatros, músicas, danças e vídeos produzidos pelos próprios alunos da escola, com os temas resíduos sólidos e o meio ambiente (figura 6).



Figura 6 - Apresentações culturais

No dia 06 de junho foi realizada a exposição dos trabalhos “Arte com lixo”, que os próprios alunos confeccionaram durante a semana com ajuda dos professores. Eles apresentaram os trabalhos elaborados por meio de reutilização ou reciclagem de alguns materiais, como mostra a figura 7.



Figura 7 – Exposição dos trabalhos “Arte com Lixo”



Na sexta etapa realizou-se uma avaliação em parceria com os professores coordenadores e direção da escola, apontando os pontos positivos, negativos e observação do comportamento dos alunos durante as etapas do projeto. Como todo projeto houve pontos a serem corrigidos. (figura 8).



Figura 8 – Diretor, coordenadores e professores da escola.

Na sétima e última etapa foi realizado o relatório final do projeto pela pesquisadora. A educação Ambiental quando trabalhada de forma simples e objetiva dentro do ambiente escolar abre uma infinidade de oportunidades. Isso foi expressivo no comportamento dos alunos que participaram de todas as etapas. Quando procuravam os professores entusiasmados em participar de uma música, um vídeo e até mesmo de um teatro e preocupados em confeccionar sua arte com as próprias mãos ou até mesmo procurar algo interessante que pudessem trazer para a escola. Tudo isso foi contagiante, não só para a pesquisadora, mas também para a coordenação e direção da escola.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este trabalho foi possível propor discussão e reflexão com os alunos sobre o conceito de resíduos sólidos, sua utilização e destinação final. Durante a pesquisa foi possível observar a motivação e o interesse dos alunos em participar de todas as etapas do projeto enquanto este estava sendo realizado na escola. Faz-se importante ressaltar também que a participação dos professores foi fundamental para o sucesso da realização do projeto.



É fato que são poucos os educadores que tem interesse em implantar um projeto na escola, e entre as justificativas para tal estão a de não disporem de tempo e as vezes por falta de interesse por questões ambientais. É imprescindível estabelecer a Educação Ambiental como rotina no cotidiano escolar, para tal esta pode ser trabalhada de forma transversal e multidisciplinar e desta forma os projetos ambientais seriam desenvolvidos com mais facilidade, e assim tanto professores como toda a comunidade escolar deixariam de ter dificuldades em lidar com as questões relacionadas a Educação Ambiental.

Durante a realização do projeto ocorreram apresentações culturais, como vídeos, danças, teatros e músicas e até a confecção de cartazes, e, o que se pode observar foi que os alunos foram criativos, pois, o que se percebeu é que dispuseram do seu tempo e trabalharam com vontade na realização das tarefas para participar e concorrer com os seus colegas.

Portanto, o objetivo principal deste trabalho foi alcançado, uma vez que os alunos tornaram-se mais conhecedores acerca da Educação ambiental relacionada aos resíduos sólidos e foi notória a disposição da maioria para participar das etapas do projeto. No período em que ocorreu o projeto os alunos participaram, questionaram e refletiram sobre os problemas ambientais apresentados, porém, é sabido que esta foi apenas uma ação de EA dentre muitas que devem ocorrer na escola para que atitudes conscientes façam parte do cotidiano dos alunos, tornando-se cidadãos verdadeiramente críticos e participativos

## REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, Ricardo, SPERANZA, Juliana Simões, PETITGAND, Cécile. **Lixo Zero – Gestão de resíduos sólidos para uma sociedade mais próspera**. Instituto Ethos. São Paulo-SP. 2013. Disponível em:

[http://virtual.ufms.br/blocks/email\\_list/email/file.php/1382/email/17645/230266/Residuos-Lixo-Zero-2.pdf](http://virtual.ufms.br/blocks/email_list/email/file.php/1382/email/17645/230266/Residuos-Lixo-Zero-2.pdf). - Acesso em 06/04/14

BRASIL. Lei nº 12.305/2010 - Institui a **Política Nacional de Resíduos Sólidos**; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: [http://pegasus.fmrp.usp.br/projeto/legislacao/12305\\_B3764-120810-SES-MT\\_D.pdf](http://pegasus.fmrp.usp.br/projeto/legislacao/12305_B3764-120810-SES-MT_D.pdf). - Acesso em 11/03/14

\_\_\_\_\_. Resolução CONAMA nº 275/2001- Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=273> - acesso em 20/03/14.





\_\_\_\_\_. CONSTITUIÇÃO da República Federativa do Brasil. Senado Federal. Edição Administrativa atualizada em março de 2006.

FADINI, Pedro Sérgio; FADINI, Almerinda Antonia Barbosa. **Lixo: desafios e compromissos**. Cadernos temáticos de Química Nova na Escola. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química. Nº 1, 2001, p.9-18. Disponível em: <http://www.qnesc.sbq.org.br/online/cadernos/01/lixo.pdf> - Acesso em 18/03/14

FUNASA – Engenharia de Saúde Pública - **Resíduos Sólidos** – Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/site/engenharia-de-saude-publica-2/residuos-solidos/>. - Acesso em 12/01/2014.

\_\_\_\_\_. **Manual de Orientações Técnicas para o programa de Resíduos Sólidos Urbanos**. Disponível em: [http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files\\_mf/manual\\_rsu2.pdf](http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/manual_rsu2.pdf). - Acesso em 18/03/14

Resíduos Sólidos. Informativo mensal do Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. ano I, nº 2, Brasília-DF. Disponível em: [http://blog.mma.gov.br/separeolixo/wp-content/uploads/boletim\\_02-05.pdf](http://blog.mma.gov.br/separeolixo/wp-content/uploads/boletim_02-05.pdf) - Acesso em 18/03/14

SANTOS, Maria Cecilia Loschiavo dos, DIAS, Sylmara Lopes Francelino Gonçalves. **Resíduos Sólidos Urbanos e seus Impactos Socioambientais**, São Paulo, IEE-USP. 2012.

SCHALCH, Valdir; LEITE, Wellington Cyro de Almeida; JÚNIOR, José Leomar Fernandes; CASTRO, Marcus Cesar Avezum Alves de, **Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos**, Universidade de São Paulo. São Carlos. Outubro de 2002. Disponível em file:///D:/Apostila\_Gestao\_e\_Gerenciamento\_de\_RS\_Schalch\_et\_al.pdf. Acesso em 30/06/2014.

SIQUEIRA, Mônica Maria; MORAES, Maria Silvia de. **Saúde Coletiva, resíduos sólidos urbanos e os catadores de lixo**. Artigo. São Paulo, Maio 2008. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/csc/v14n6/18.pdf>. - Acesso em 30/06/14

VIEIRA, Elias Antônio. **Lixo – Problemática Socioespacial e Gerenciamento Integrado: a experiência de Serra Azul**. Tese de doutorado. São Paulo, 2006. Disponível em <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reget/article/viewFile/3946/2331> - Acesso em 30/06/14.