

## A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA COLETA SELETIVA NO MUNICÍPIO DE TOCANTINS-MINAS GERAIS

Renata Soares Pinto (\*), Washington Luiz Nunes Apolinário, Carlos Fernando Lemos, Denise Silva Nunes

\* Universidade Federal de Santa Maria- renatasoares261@gmail.com

### RESUMO

O objetivo desse trabalho foi incentivar a educação socioambiental em relação à coleta seletiva e à inclusão social entre os estudantes, além de oportunizar uma reflexão sobre a gestão e a compostagem de resíduos no município de Tocantins-Minas Gerais (MG). O estudo metodológico utilizado foi uma pesquisa teórica em sites, livros, revistas e periódicos, baseada nos conceitos e práticas de educação ambiental para crianças. Com o intuito de mostrar na prática o que se aprende na teoria os alunos do colégios realizaram visita a usina de triagem e compostagem de Tocantins- Minas Gerais (MG). Para que os estudantes pudessem ter acesso aos vários ambientes da UTC, encarregado e gestor ambiental da usina orientou para que todos os estudantes colocassem Equipamentos de Proteção Individual (EPI), para uma melhor segurança. Para a implementação da coleta seletiva na cidade de Tocantins-MG foi realizado um trabalho de educação ambiental pelo encarregado, de maneira informal e descritiva com as crianças de todas as escolas do município com o intuito de ensinar para os alunos a importância da separação dos resíduos. Após a visita a usina de triagem os estudantes ficaram principalmente sensibilizados com a importância da separação dos resíduos. Foi de extrema importância iniciar o trabalho de educação ambiental com as escolas, visto que, é um setor aberto para novas mudanças. Mediante as observações feitas foi possível analisar que os estudantes são de fundamental importância para a propagação da separação correta dos resíduos. Acredita-se que os trabalhos de educação ambiental devem ser realizados desde criança, pois, esses devem criar hábitos saudáveis para toda vida. Logo a coleta seletiva vem sendo implantada, mas o resultado é demorado, porque são feitos vários trabalhos com a comunidade e com os alunos nas escolas, isso leva tempo até chegar no ponto ideal.

**PALAVRAS-CHAVE:** coleta seletiva, educação ambiental, resíduos sólidos, compostagem.

### INTRODUÇÃO

Os resíduos sólidos gerados, vem crescendo a cada dia, logo a população e os órgãos públicos devem buscar soluções para tal problema. Os resíduos dispostos de maneira inadequada, como por exemplo” jogados” a céu aberto, além de fornecer sérios riscos ambientais podem propiciar graves problemas de saúde a população .

Quando o lixo é coletado misturado (sem a segregação dos materiais) e jogado nos lixões, deixa-se de reaproveitar os resíduos recicláveis, e por consequência cria-se a necessidade de extrair mais recursos naturais para fazer novos produtos. Os resíduos orgânicos dispostos a céu aberto (nos lixões), quando começam a se decompor produz o chorume, o qual, infiltra no solo chegando até as águas subterrâneas e continentais.

O Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, deixa bem claro para todos que a disposição inadequada de resíduos sólidos agrava a degradação ambiental, comprometendo a qualidade de vida da população. E que todas as cidades tem por obrigação dar a destinação final adequada aos resíduos. E as áreas que foram usadas como lixão, tem que ser recuperada.

Não basta os municípios se adequarem a questão da disposição dos resíduos, a população deve fazer parte dessa transformação. A separação dos materiais deve começar dentro de casa para que menos quantidades de resíduos cheguem aos aterros. Com base nesse contexto a usina de triagem e compostagem de Tocantins-MG adota a educação ambiental como ferramenta importante para a implementação da coleta seletiva na cidade. As práticas educativas são fundamentais para promover-construir hábitos mais saudáveis.

Segundo a lei federal 9795 de 1999, entendem-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Assim, a usina de triagem e compostagem de Tocantins-MG (cidade com aproximadamente 15.650 mil habitantes (IBGE, 2010)), promove práticas educativas com crianças de todas as escolas do município, com o objetivo de sensibilizar e instigar a terem hábitos mais saudáveis no dia a dia, principalmente em relação a implementação da coleta seletiva na cidade.

### OBJETIVO

O objetivo desse trabalho foi incentivar a educação socioambiental em relação à coleta seletiva e à inclusão social entre os estudantes, além de oportunizar uma reflexão sobre a gestão e a compostagem de resíduos no município de Tocantins-Minas Gerais (MG).

## **METODOLOGIA**

O estudo metodológico utilizado foi uma pesquisa teórica em sites, livros, revistas e periódicos, baseada nos conceitos e práticas de educação ambiental para crianças.

Para melhor entender a metodologia dessa pesquisa faz-se necessário contextualizar o ambiente em que ela se desenvolveu conforme as ações praticadas no estudo.

A Usina de triagem e Compostagem de Lixo (UTC) no município de Tocantins-MG, é administrada pela parceria público privada (PPP). A empresa privada é responsável pelo gerenciamento, destinação dos resíduos e pagamento dos funcionários por esses serviços enquanto a prefeitura é encarregada pela coleta, manutenção do empreendimento, transporte e comida de todos os trabalhadores.

O município de Tocantins possui uma população de cerca de 15.650 mil habitantes (IBGE, 2010), gerando um total de 8 toneladas/dia de resíduos e rejeitos. A usina conta com 14 empregados, sendo 10 destes se localizam na esteira de triagem, 2 no pátio de compostagem, 1 encarregado e 1 cozinheira.

Os resíduos são coletados num caminhão basculante e levados para usina de triagem e compostagem. Os resíduos mais comuns que chegam na usina são: plásticos, papelão, metal, restos de comida, poda de árvores, variação, entre outros.

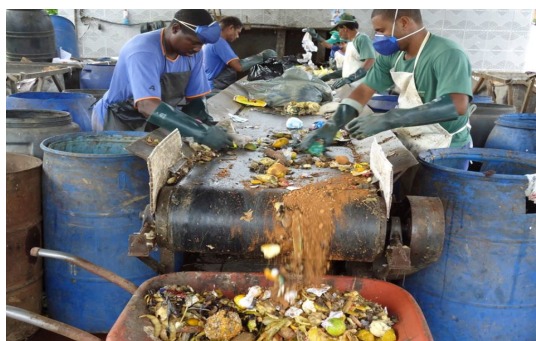
Na usina, os mesmos passam por uma esteira para serem triados, os resíduos inorgânicos são separados e vendidos e os orgânicos são separados para irem para o pátio de compostagem para se transformar em um composto orgânico, que é usado na recuperação de áreas degradadas, parques e jardins da própria usina e da cidade.

Os resíduos hospitalares são coletados, separados e levados para incineração, em uma empresa própria e licenciada pelo órgão ambiental, conforme o encarregado Washington.

Os resíduos da construção civil gerados na cidade são destinados para serem aproveitados em estradas rurais na época das chuvas. Geralmente os resíduos são: restos de tijolos quebrados, pedras, paredes, e restos de construções.

A usina possui uma esteira mecanizada (FIGURA 1), uma prensa para reduzir o volume dos materiais recicláveis (FIGURA 2), pátio de compostagem (FIGURA 3), lagoa facultativa (FIGURA 4), e aterro sanitário (FIGURA 5) que possui uma manta no fundo para impedir a infiltração do chorume no solo e os drenos para coletar esse chorume e levar até a lagoa facultativa, possui também os drenos de gás.

É composto por: 1 esteira elétrica, três cadeiras, vários contentores de separação e 1 balança. Aqui o material chega todo misturado e logo e triado pelos funcionários.



**Figura 1- área de depósito de materiais recebidos e esteira**

O galpão de armazenamento construído de alvenaria, é composto por uma área coberta onde está instalada uma balança com capacidade para 1000 kg, uma prensa enfardadeira hidráulica com capacidade de 1 toneladas e duas baias para armazenamento de recicláveis.



**Figura 2- Vista geral do galpão de triagem e da prensa**

O tratamento dos resíduos orgânicos ocorre no *pátio de compostagem* pelo método de compostagem, a qual corresponde a uma área descoberta e pavimentada por concreto. O pátio tem capacidade para 45 leiras, sendo produzida e peneirada uma a cada 2 dias.



**Figura 3- Vista geral do pátio**

O chorume gerado pela compostagem é canalizado e levado para a lagoa facultativa, onde ocorre o tratamento antes de ser lançado no córrego.



**Figura 4-Lagoa Facultativa**

As *valas para disposição final dos rejeitos* correspondem a uma área de aterro sanitário, na qual são dispostos todos os materiais reconhecidos como rejeitos, de origem doméstica e comercial.



**Figura 5- Aterro Sanitário**

Para que os estudantes pudessem ter acesso aos vários ambientes da UTC, encarregado e gestor ambiental da usina orientou para que todos os estudantes colocassem Equipamentos de Proteção Individual (EPI), para uma melhor segurança.

Para a implementação da coleta seletiva na cidade de Tocantins-MG foi realizado um trabalho de educação ambiental pelo encarregado, de maneira informal e descritiva com as crianças de todas as escolas do município com o intuito de passar para os alunos a importância da separação dos resíduos.

## RESULTADOS

Na primeira etapa foi apresentado para os alunos todas as dependências do empreendimento, passando pela esteira de triagem, galpão de armazenamento, pátio de compostagem, lagoa facultativa e aterro sanitário. Além desses setores foram apresentados a cozinha, a área de descanso e o banheiro que os triadores utilizam.

Na segunda etapa foi mostrado o trabalho de educação ambiental desenvolvido na UTC, a qual, foram passados para os alunos a importância da separação dos resíduos de forma geral visando o lado ambiental, explicando que os materiais voltam para a cadeia produtiva para que se faça novos materiais e deixando que se busque o mínimo possível ou talvez nada de recurso natural. Os alunos ficaram surpresos quando foi explicado que a latinha de alumínio pode ser 100% reciclada.

Foi ensinado como separar o resíduo seco e úmido para facilitar na coleta seletiva e triagem dos materiais. Foram esclarecidas várias perguntas como por exemplo: onde colocar a garrafinha molhada e para onde vai o guardanapo de boca.

Em seguida foi explicado que o maior problema do “lixo” são os materiais orgânicos, uma vez que, esse ocupa um espaço grande nos aterros, além de gerar chorume e gases poluentes. Quando os estudantes foram para o pátio de compostagem (FIGURA 6) ficaram surpresos com o que poderia ser feito com esse material. Foi apresentado o jardim da usina para que todos pudessem ver o resultado brilhante daquele composto.



**Figura 6- Alunos no pátio de compostagem.**

Na terceira etapa foi mostrado que esse empreendimento gera emprego direto e indiretamente, e que esse trabalho ajuda a socializar as pessoas ajudando a ter uma vida mais digna. Os alunos puderam ver de perto os triadores na empresa, alguns até já conheciam os mesmos da cidade. Essa etapa foi importante para que os estudantes pudessem despertar a sensibilidade da importância que esses funcionários representam para a sociedade.

Após os estudantes visitarem o local onde os trabalhadores se concentravam foi iniciada a parte econômica, explicando que os resíduos geram renda pra todas as pessoas que fazem parte desse processo de reciclagem, como também para o município e o país.

Após a visita a usina de triagem os estudantes ficaram principalmente sensibilizados com a importância da separação dos resíduos. Foi de extrema importância iniciar o trabalho de educação ambiental com as escolas, visto que, é um setor aberto para novas mudanças. De acordo com Dias (2000), a escola deve ter como objetivos a sensibilização e a conscientização; a busca de mudanças comportamental; a formação de cidadãos mais atuantes; a sensibilização do professor, principal agente promotor da Educação Ambiental; a criação de condições para que, no ensino formal, a Educação Ambiental seja um processo contínuo e permanente, através de ações interdisciplinares globalizantes e da



instrumentação dos professores; a integração entre escola e comunidade, objetivando a proteção ambiental em harmonia com o desenvolvimento sustentado, entre outros.

O trabalho conseguiu alcançar os objetivos, uma vez que, as crianças conseguiram compreender de maneira didática o papel importante que a UTC cumpre no município.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante as observações feitas foi possível analisar que os estudantes são de fundamental importância para a propagação da separação correta dos resíduos. Acredita-se que os trabalhos de educação ambiental devem ser realizados desde criança, pois, esses devem criar hábitos saudáveis para toda vida.

O trabalho realizado foi de extrema importância para o município, pois ações como essa ajudam a preservar a cidade mais limpa, e por consequência com menos riscos de proliferação de doenças para os moradores.

Logo a coleta seletiva vem sendo implantada, mas o resultado é demorado, porque são feitos vários trabalhos com a comunidade e com os alunos nas escolas, isso leva tempo até chegar no ponto ideal.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. Lei n. 9795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a política nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Lex: Educação e consciência ambiental**. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2008, 15 p.(Coleção Ambiental, v.9).
2. DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 6. ed. **Revista Ampliada**. São Paulo: Gaia Ed., 2000.
3. IBGE-INSTITUTO BRASILEIRO DE ESTATÍSTICA. Dados sobre população. Disponível em:< [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/c\\_alendario.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/c_alendario.shtm)> Acesso em: 20 Jul. 2014.
4. LIMA, Rosimeire Susuki. **Gestão de resíduos sólidos: Gestão ambiental**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.
5. MONTEIRO, José Henrique Penido; *et al.* **Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos**. Coordenação Técnica: Victor Zular Zveibil. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.