

Gestão de Resíduos numa Escola da Rede Estadual de Ensino do Rio Grande do Norte¹

Natália Tavares de Paula²

Sara Amélia O. Galvão³

RESUMO

Neste trabalho objetiva-se descrever as principais características dos resíduos sólidos produzidos pela sociedade, bem como mostrar a educação ambiental como ferramenta para explanar a importância da reciclagem para comunidade acadêmica da Escola Estadual Alberto Torres- Natal/RN. De uma forma mais direta, o artigo pretende explanar sobre os resíduos sólidos produzidos na escola; a descrição da gestão dos resíduos através da educação ambiental e adequá-la ao ambiente em foco; quantificar os resíduos produzidos na escola e determinar sua composição. Desse modo desenvolver a importância da redução de resíduos sólidos para a construção de um meio ambiente mais sustentável.

Palavras-chave: Escola, Impacto e Meio Ambiente.

ABSTRACT

This work aims to describe the main characteristics of the solid waste produced by society, and show how to use environmental education as a tool to explain the importance of recycling to the academic community of the State School Alberto Torres-Natal / RN. In a more direct way, the article intends to explain about the solid waste produced in the school; the description of waste management through environmental education and adapt it to the environment in focus; quantify the waste produced at the school and determine their composition and develop the importance of reducing solids to build a more sustainable environment waste.

Keywords: School, Environmental and Impact.

¹ Artigo Apresentado para obtenção do título de especialista em Gestão e Perícia Ambiental (UNI-RN)

² Aluno do curso de especialização (UNI-RN)

³ Professora Orientadora. Mestre em Engenharia.

1. INTRODUÇÃO

A existência de resíduos é algo que caminha em paralelo com as atividades humanas. A variabilidade dos resíduos produzidos em todas as atividades das sociedades compreende resíduos de origem doméstica, comercial, industrial e rural.

A Lei nº 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, define resíduo sólido como material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água.

O objetivo da coleta seletiva é a proteção ambiental e a utilização dos bens renováveis. O ideal é que a separação do lixo seja feita na fonte produtora, ou seja, no domicílio, na fábrica, no comércio ou na escola. O trabalho inicial depende da conscientização da comunidade e que, por sua vez, dependerá significativamente de equipes de educadores ambientais e sanitaristas, inclusive com visitas domiciliares e intensivos ensinamentos nas escolas de ensinos fundamental e médio.

A Educação Ambiental tem uma natureza eminentemente prática. Os resíduos sólidos também fazem parte do ambiente escolar, seja nos papéis utilizados pelos professores e alunos, ou devido aos plásticos, material orgânico e metais. Certamente, a construção de uma nova mentalidade de reciclagem de resíduos encontra resistências, em função da cultura quanto da prática pedagógica.

Dessa forma o Desenvolvimento Sustentável: é um processo de transformação que ocorre de forma harmoniosa nas dimensões espacial, social, ambiental, cultural e econômica a partir do individual para o global. Essas dimensões são inter-relacionadas por meio de instituições que estabelecem as regras de interações e, também, influenciam no comportamento da sociedade local.

Nas escolas municipais e estaduais as falhas nesses processos são recorrentes. E diagnósticos e ferramentas para apoio são imprescindíveis para melhorar esse cenário.

A Escola Estadual Alberto Torres ocupa uma pequena área e está estruturada em 01 prédio de um só pavimento, próximo à Praça das Flores, Petrópolis-Natal/RN. Atende a 357 alunos do ensino fundamental, distribuídos nos 02 turnos. Nos turnos matutino e vespertino atende a estudantes do 1º ao 9º ano com 14 turmas. Existem 16 salas no prédio da escola, sendo 07 salas de aula, 02 salas que funcionam como sala de direção/supervisão pedagógica, 01 sala da secretaria/tesouraria, 01 almoxarifado para materiais didáticos e materiais de limpeza, instalações sanitárias masculina e feminina, 01 sala de professores, 01 sala de vídeo, 01 sala de informática, 02 salas utilizadas no projeto de extensão “Mais Educação”, sanitário dos funcionários, cantina, despensa, refeitório e biblioteca.

O corpo docente da escola é constituído por professores da cidade de Natal ou de outras cidades. Em sua maioria possuem graduação e especialização em sua respectiva área de atuação. Na medida do possível, os mesmos estão buscando aprimorar seus conhecimentos através de cursos, palestras, oficinas e outros.

O pessoal de apoio além dos Especialistas de Educação é: a Diretora, Vice-diretora, Auxiliares de Secretaria, Professor em uso de biblioteca, Auxiliares de Serviços Gerais, como também Auxiliar de Secretaria.

A secretaria é um órgão auxiliar da diretoria na administração deste estabelecimento de ensino. Os servidores que aí atuam, organizam e atualizam toda a documentação da escola.

As salas são amplas e arejadas e as carteiras estão em bom estado de conservação.

A merenda é servida no pátio da escola,. A mesma é de boa qualidade, orientada por nutricionista. Os servidores que atuam na cantina são responsáveis pela preparação da merenda e limpeza do ambiente.

As aulas de Educação Física são ministradas no pátio da escola o que atrapalha muito as outras aulas, pois são no mesmo horário das outras aulas e são aulas dinâmicas e barulhentas. Daí a necessidade da construção de uma quadra poliesportiva para facilitar a prática, que faz parte da Base nacional Comum proposta pela LDB.

A escola dispõe de recursos financeiros da verba federal do PNDE “Programa Nacional de Desenvolvimento da Educação” e dos recursos da SEEC-RN “Secretaria de Educação e Cultura do RN”

Em relação ao desempenho escolar, vários alunos embora tenham objetivos de prosperar na vida, acomodam-se perante situações que julgam empecilho para a construção de seu conhecimento. Outra questão relevante é o afastamento dos estudantes das atividades escolares em busca de trabalho em outros lugares e ou acompanhando os pais que estão sempre nessa peregrinação em busca de trabalho. Estas são algumas das causas que tem comprometido o desempenho escolar, além de provocar a evasão de alguns. Os estudantes que retornam sentem-se desestimulados em desenvolver as atividades propostas pelo professor que visa compensar o período em que os alunos estiveram ausentes. Outro fator que prejudica a aprendizagem é o baixo poder aquisitivo de muitos alunos. Nota-se que são desnutridos e vão para a escola no intuito apenas de merendar. As famílias em grande parte são desestruturadas. Pais separados, mães solteiras, outros são criados pelos avós.

Percebe-se que muitos estudantes têm apresentado dificuldades de leitura, interpretação e compreensão de texto. Há também casos de indisciplina e descompromisso com os estudos.

Sendo assim, nesse trabalho objetiva-se descrever as principais características dos resíduos sólidos produzidos pela sociedade, bem como utilizar mostrar a educação ambiental como ferramenta para explanar a importância da reciclagem para comunidade acadêmica da Escola Estadual Alberto Torres- Natal/RN. De uma forma mais direta, o artigo pretende explanar sobre os resíduos sólidos produzidos na escola;a descrição da gestão dos resíduos através da educação ambiental e adequá-la ao ambiente em foco;

quantificar os resíduos produzidos na escola e determinar sua composição e desenvolver a importância da redução de resíduos sólidos para a construção de um meio ambiente mais sustentável.

2. METODOLOGIA

O estudo constitui-se de uma pesquisa aplicada, pois objetiva levar conhecimentos para extensão das tecnologias e práticas de gerenciamento ambiental nas práticas de uma escola estadual da rede de ensino do estado do Rio Grande do Norte.

Do ponto de vista dos objetivos, trata-se de um estudo exploratório-descritivo, o qual visa descrever a problemática em discussão, buscando caracterizar o objeto de estudo. Seguindo a metodologia da pesquisa, realizou-se a análise descritiva das variáveis de interesse no estudo. Denominou-se população a um conjunto de elementos que queremos abranger em nosso estudo e que são possíveis de serem observados, com respeito às características que pretendemos levantar (Barbetta, 2001).

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, o estudo caracteriza-se como pesquisa bibliográfica, por sua elaboração partir do levantamento e análise de materiais já publicados, como artigos científicos, livros, relatórios técnicos, etc. e (Silva; Menezes, 2001), e como estudo de caso devido à utilização de dados de campo.

A estrutura da pesquisa consiste em:

- Formulação do problema, englobando a justificativa do estudo, a determinação dos objetivos, a contextualização da problemática e definição da metodologia;
- Realização do levantamento teórico, que orienta a caracterização do objeto de estudo, as definições e conceitos a serem utilizados em análise e correntes de pensamentos que norteiam a hipótese da pesquisa;
- Levantamento de dados em campo, por meio de incursões investigativas e práticas simuladas na escola;

- Tabulação e análise estatística dos dados obtidos.

Os dados coletados em campos foram organizados, de acordo com a necessidade da utilização em pesquisa, e utilizados para elaboração do levantamento das principais ações de oportunidades.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS define “resíduos industriais” como aqueles gerados nos processos produtivos e instalações industriais. Entre os resíduos industriais, inclui-se também grande quantidade de material perigoso, que necessita de tratamento especial devido ao seu alto potencial de impacto ambiental e à saúde.

De acordo com a Resolução CONAMA nº 313/2002, Resíduo Sólido Industrial é todo resíduo que resulte de atividades industriais e que se encontre nos estados sólido, semi-sólido, gasoso – quando contido, e líquido – cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgoto ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água e aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição.

De acordo com a ABNT 10004 de 2004, A classificação de resíduos envolve a identificação do processo ou atividade que lhes deu origem e de seus constituintes e características e a comparação destes constituintes com listagens de resíduos e substâncias cujo impacto à saúde e ao meio ambiente é conhecido.

A identificação dos constituintes a serem avaliados na caracterização do resíduo deve ser criteriosa e estabelecida de acordo com as matérias-primas, os insumos e o processo que lhe deu origem. Ainda de acordo com a NBR 1004/2004, os resíduos são classificados em:

a) resíduos classe I – Perigosos : São aqueles que apresentam propriedades físicas, químicas ou infecto-contagiosas, representando risco à

saúde pública e ao meio ambiente. Podem apresentar características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e/ou patogenicidade. Por exemplo: óleo lubrificante, solventes, lâmpadas fluorescentes, resíduos de serviço de saúde (ambulatórios), material contaminado com hidrocarboneto, pilhas, baterias, entre outros;

b) resíduos classe II – Não perigosos

– resíduos classe II A – Não inertes: São aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I - Perigosos ou de resíduos classe II B - Inertes. Os resíduos classe II A – Não inertes podem ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água. Por exemplo: resíduos capina ou poda de árvore, resíduos de alimentação (refeitório), papel, entre outros;

– resíduos classe II B – Inertes: Quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor, conforme normas específicas. Por exemplo: borracha, vidro, metais, entre outros;

Essa classificação foi adotada no presente trabalho para qualificar os diferentes tipos de resíduos gerados na atividade do refino do petróleo. A ação do projeto começou com uma revisão do conceito de gestão sustentável. Além disso, as atividades educativas foram trabalhadas por meios de palestras orais e áudios-visuais, através de cartazes e slides utilizando data-show, vídeos, dinâmicas de grupos, distribuição de folhetos e elaborações de cartazes, abordando o tema sobre a reciclagem de resíduos sólidos.

Todos os envolvidos receberam as primeiras instruções para começar a analisar e registrar os resíduos sólidos produzidos pela escola. Também receberam canecas plásticas duráveis, para diminuir a produção de resíduos. Também receberam uma tabela informativa sobre resíduos para tirar dúvidas.

Para qualificar os resíduos todos receberam luvas, máscaras e instruções, separaram os resíduos da sala de aula, sala dos professores e refeitório em recicláveis e não recicláveis.

Ao final das palestras e análise, foi possível observar que dos resíduos coletados, 44% era reciclável e 56% não-reciclável. Há ainda, resíduos que foram considerados como não recicláveis devido a contaminação. Por exemplo, temos grandes quantidades de papéis e embalagens plásticas, porém, se já houvesse uma gestão sustentável na escola, esses resíduos poderiam ser reutilizados ou reciclados.

Isso pode ocorrer, segundo o (IDS) Indicadores de Desenvolvimento Sustentável do IBGE, pois quando os resíduos são misturados, apenas 1% pode ser reciclado. Agora, se há uma separação correta, o índice de aproveitamento passa a ser de 70%.

Observando-se as ações da escola foi possível descrever o cenário idealizado e as questões críticas sob o ponto de vista ambiental. Além disso, as atividades educativas foram trabalhadas por meios de palestras orais e áudios-visuais, através de cartazes e slides utilizando data-show, vídeos, dinâmicas de grupos, distribuição de folhetos e elaborações de cartazes, abordando o tema sobre a reciclagem de resíduos sólidos.

Todos os envolvidos receberam as primeiras instruções para começar a analisar e registrar os resíduos sólidos produzidos pela escola. Também receberam canecas plásticas duráveis, para diminuir a produção de resíduos. Também receberam uma tabela informativa sobre resíduos para tirar dúvidas.

Para qualificar os resíduos todos receberam luvas, máscaras e instruções, separaram os resíduos da sala de aula, sala dos professores e refeitório em recicláveis e não recicláveis.

Ao final das palestras e análise, foi possível observar que dos resíduos coletados, 44% era reciclável e 56% não reciclável. Há ainda, resíduos que foram considerados como não recicláveis devido a contaminação. Por exemplo, temos grandes quantidades de papéis e embalagens plásticas, porém, se já

houvesse uma gestão sustentável na escola, esses resíduos poderiam ser reutilizados ou reciclados.

Isso pode ocorrer, segundo o (IDS) Indicadores de Desenvolvimento Sustentável do IBGE, pois quando os resíduos são misturados, apenas 1% pode ser reciclado. Agora, se há uma separação correta, o índice de aproveitamento passa a ser de 70%.

4. CONCLUSÃO

A prática educacional acontece, permitindo despertar nos alunos e educadores o “olhar de pesquisador” sobre a realidade. Alunos, professores e pessoal de apoio passam a ser sujeitos e objetos de pesquisa, pois ambos envolvem-se de forma sistemática no desenvolvimento e registram suas investigações, analisando os resultados obtidos.

Os integrantes do projeto observaram que práticas simples como a gestão de resíduos sólidos retira uma grande quantidade de material que vai para o aterro da cidade de Natal diariamente. Se cada família dos alunos da Escola Estadual Alberto Torres adotasse essa prática em casa, no trabalho e na escola iria contribuir para o aumento do tempo de vida útil do aterro. Parece ser pouca a contribuição, porém, o exemplo é grandioso.

Práticas como a de separar de forma diferenciada os resíduos no local de sua geração e dar uma destinação ambientalmente correta propicia uma contribuição para a melhoria de vida do planeta.

Os alunos participantes do projeto promoveram uma sensibilização e informação aos demais alunos, funcionários e também aos seus familiares. Essa divulgação permitiu que todos pudessem contribuir na busca de alternativas que minimizem a degradação ambiental e exploração irracional de recursos naturais.

REFERÊNCIAS

ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS), NORMA NBR 10004: Classificação de resíduos sólidos, 2004.

BARBETTA, P. A. Estatística aplicada às Ciências Sociais. 4ª ed. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2001.

DIAS, G. F. Educação ambiental: princípios e práticas São Paulo: Gaia, 9 .e.d,2004.

Lei nº 12.305/2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Resolução CONAMA nº 313/2002. Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais

SILVA, E. L. MENEZES, E. M. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 4ed. Florianópolis - SC. 2005. 138p.

TOMAZELLO, M.G.C.; FERREIRA, T.R.S. Educação ambiental: que critérios adotar para avaliar adequação pedagógica dos seus projetos? Revista ciência educacional, V.7, n.2, p.199-207,2001.

VIANNA, A. Educação ambiental: uma abordagem pedagógica dos temas da atualidade; programa nacional da biblioteca do professor MEC-FAE, 2.ed.,1994.