

CARACTERIZAÇÃO DA COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA DOS RESÍDUOS DA CANTINA UNIVERSITÁRIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL, MUNICÍPIO DE MUNDO NOVO/MS

Júlia Rayane Vieira Ozório (*), Beatriz dos Anjos Generoso, Selene Cristina de Pierri Castilho

* Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS/Unidade de Mundo Novo - MS, juliarayane61@gmail.com

RESUMO

Hoje em dia muito se fala sobre meio ambiente e as problemáticas ambientais que ocorrem devido ao crescimento populacional, e principalmente os problemas relacionados à geração de resíduos sólidos. Os resíduos sólidos são gerados pelas atividades antrópicas e quando gerenciados de forma inadequada podem ocasionar sérios problemas ambientais. Uma boa estratégia de controle e minimização dos impactos relacionados aos resíduos sólidos é a elaboração de planos de gerenciamento de resíduos sólidos conforme preconizado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, instaurada pela Lei n. 12305/2010. Segundo a legislação, para a criação e implementação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos faz-se necessário conhecer os materiais para que assim sejam pensadas estratégias de armazenamento, coleta, tratamento e disposição final adequada. Neste contexto, o presente trabalho tem como intuito realizar a caracterização gravimétrica dos resíduos gerados na cantina universitária da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Mundo Novo. A coleta dos resíduos foi realizada durante o período de uma semana e os materiais foram separados e pesados de acordo com o tipo de material encontrado. Após o processo de caracterização gravimétrica foi proposto um Plano de Gerenciamento de Resíduos para o estabelecimento. Embora a cantina seja caracterizada como pequeno gerador, observou-se que o gerenciamento dos resíduos não é adequado, sendo necessário maior atenção para o gerenciamento dos mesmos, principalmente em decorrência da capacidade que a sociedade acadêmica tem de aprimorar as práticas corretivas como a de coleta seletiva e destinação do orgânico à composteira.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos sólidos, Gravimetria, Gestão sustentável.

INTRODUÇÃO

Atualmente, a problemática ambiental da geração de resíduos sólidos urbanos (RSU), em face de sua complexidade e diversidade, constitui um sério desafio a ser enfrentado, considerando que o crescimento populacional e o aumento do grau de urbanização não têm sido acompanhados pelas medidas administrativas necessárias para a correta destinação aos RSU produzidos (COELHO, 2000). Entre as fontes de degradação ambiental, os resíduos sólidos oferecem risco potencial ao ambiente. Essa questão tem sido cada vez mais objeto de preocupação de órgãos de saúde e ambientais, prefeituras, técnicos e pesquisadores da área, pois o crescimento acelerado das metrópoles faz com que as áreas disponíveis para a destinação dos resíduos sólidos urbanos se tornem escassas (SISINNO e OLIVEIRA, 2000).

Desde a Rio 92, incorporaram-se novas prioridades à gestão sustentável de resíduos sólidos que representaram uma mudança paradigmática, que tem direcionado a atuação dos governos, da sociedade e da indústria (JACOBI; BESEN, 2011).

Segundo Silva et al., 2017 as universidades brasileiras, por serem locais que formam profissionais de níveis superior, extensão e pesquisa, distribuem conhecimento sobre as boas práticas de desenvolvimento socioeconômico e ambiental através das perspectivas criadas pelas estratégias de ação de coleta seletiva dos resíduos sólidos, beneficiando toda a universidade envolvida nas boas práticas.

É importante que haja a coleta e destinação adequada dos resíduos nas Universidades, a fim de que se aplicadas às práticas sustentáveis haja redução dos desperdícios, melhorando a economia, o bem estar social e a preservação do ambiente.

OBJETIVO

Geral:

Realizar a caracterização da gravimetria dos resíduos sólidos coletados na Cantina Universitária da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Mundo Novo (UEMS/UUMN), a fim de propor um Plano de gerenciamento de resíduos sólidos no local em questão.

Específicos:

Realizar a caracterização gravimétrica dos resíduos sólidos gerados no local.

Relatar a disposição final dos resíduos sólidos realizada atualmente.

Propor um Plano de Gerenciamento dos resíduos sólidos gerados.

METODOLOGIA

Descrição do local e das atividades desenvolvidas

O presente trabalho foi executado na Cantina Universitária, localizada nas dependências da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), no Município de Mundo Novo/MS (Figura 01).



Figura 1. A/B: Vista externa da Cantina Universitária

A cantina iniciou suas atividades no ano de 1997, tendo, até os dias atuais, somente um funcionário para realização das atividades, sendo este também proprietário do estabelecimento. A localidade da cantina permanece a mesma desde o ano de origem, localizada em um espaço de seis (06) m², ao lado do Anfiteatro da Unidade.

Coleta dos resíduos e caracterização gravimétrica dos resíduos sólidos:

A coleta dos resíduos foi realizada durante o período de uma semana, iniciando-se no dia 15 e encerrando-se no dia 21 de fevereiro de 2018.

Os resíduos foram acondicionados em um saco plástico com capacidade para 50 litros e triados de acordo com suas características nas seguintes categorias: papel engordurado, material reciclável, plástico, material orgânico entre outros. A coleta era realizada diariamente após o encerramento das atividades e a triagem era realizada no dia seguinte pela manhã (Figura 2).

Após a separação dos materiais estes foram pesados em balança digital com capacidade para 15 kg.



Figura 2. Coleta de resíduos realizada na UEMS/UUMN A: Resíduo coletado Bruto, B: Procedimento de coleta dos resíduos.

RESULTADOS/DISCUSSÃO

Para a semana em que o trabalho foi realizado foram encontrados os seguintes materiais: papel com gordura (rejeito), materiais recicláveis secos como papel, plásticos, plásticos aluminizados, “papel de bala” e resíduos orgânicos.

Os valores semanais encontrados totalizaram 8.925 kg e estão categorizados e apresentados na Tabela 1.

Pode-se observar que a maior quantidade de resíduos gerada foi correspondente aos orgânicos (2.658 kg), representados basicamente por restos de alimentos vendidos no estabelecimento. Em seguida observa-se a geração dos resíduos recicláveis representados pelo papel e plástico, totalizando 5.194 kg.

Os rejeitos são representados pelo papel engordurado bem como os resíduos de cigarro e outros não recicláveis totalizando cerca de 1 kg.

Tabela 1. Caracterização gravimétrica dos resíduos coletados no período de uma semana na cantina da UEMS/UUMN e respectivos pesos.

Resíduos	Composição gravimétrica dos resíduos semanais (kg)					Total
	15/02	16/02	19/02	20/02	21/02	
Rejeitos	0.258	0.283	0.102	0.198	0.209	1.050
Papel Reciclável	0.450	0.502	0.174	0.369	0.315	1.810
Plástico	0.485	0.402	0.135	0.312	0.408	1.742
Plásticos/Gerais	0.420	0.420	0.214	0.190	0.398	1.642
Orgânico	0.509	0.730	0.253	0.680	0.486	2.658
Total	2.122	2.360	0.878	1.749	1.816	<u>8.925</u>

Embora o local gere resíduos com alto potencial de aproveitamento como os orgânicos e recicláveis estes são acondicionados conjuntamente em sacos plásticos e dispostos para a coleta municipal.

Assim sendo, pensando nas ações propostas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos e na priorização das ações que devem ser adotadas no gerenciamento de resíduos sólidos como não geração, redução, reutilização, tratamento e disposição final são propostas as seguintes ações a ser adotada para gerenciamento deste material.

Como primeira atividade a ser realizada dentro do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos sugere-se a sensibilização dos usuários do estabelecimento, tendo em vista que estes são universitários em cursos ambientais e já possuem o conhecimento sobre a importância do correto gerenciamento dos resíduos sólidos. Embora estes conheçam a importância da separação e gerenciamento dos resíduos os dados indicam que não há o interesse em fazê-lo tendo em vista a grande quantidade de material misturado, sendo portanto necessário sensibilizar os acadêmicos para o correto gerenciamento dos materiais.

Como próxima ação de gerenciamento sugere-se a não geração ou minimização dos resíduos gerados. Para tal sugere-se que não sejam oferecidos canudos ou copos plásticos, além de substituir a embalagem plástica na qual vem acondicionado determinados alimentos.

Ressalta-se que grande parte do plástico gerado é proveniente de embalagens de garrafas plásticas de refrigerante e sucos. Neste caso, visando um melhor aproveitamento destes materiais sugere-se o uso das garrafas para desenvolvimento de equipamentos demonstrativos para as aulas como aquecedor ecológico feito com as garrafas PET, construção de pequenas estufas e horta vertical de temperos, os quais poderiam inclusive ser utilizados pelo próprio estabelecimento.

As latas de refrigerante já possuem gerenciamento diferenciado realizado pelos próprios acadêmicos da UEMS. Visando a arrecadação de recursos para a formatura os acadêmicos dispuseram um tambor ao lado da cantina e depositam ali as latas para venda posterior. Tal ação de arrecadação e venda do material também poderia estender-se a outros tipos de resíduos. Sugere-se também que os recicláveis sejam separados dos resíduos orgânicos para evitar a contaminação dos recicláveis e a partir daí celebrada uma parceria com a Associação de Catadores Mundonovenses para que os materiais não aproveitados sejam doados à Associação.

Para o material orgânico sugere-se a construção de uma composteira para transformar esse material em adubo o qual poderá ser utilizado nos jardins e canteiros da Universidade, bem como na horta de plantas medicinais já existente na Universidade.

A tabela abaixo resume os principais pontos observados no gerenciamento de resíduos da cantina da UEMS/MN (Tabela 2).

Tabela 2: Principais pontos observados no gerenciamento do resíduos da cantina da UEMS/MN.

Pontos negativos e a Proposta de Melhorias	
Geração de Resíduos Pontos Negativos	Destinação e Propostas
Papel seco	Reciclagem
Utilização de copos plásticos	Utilização de copos de vidros
Papel com Gordura	Lixo Doméstico
Utilização de sacos para cachorro quente	Utilização de pratos de vidro
Lata	Reciclagem
Material de resíduos não segregados	Segregação e conscientização dos funcionários
Material Orgânico	Composteira
Resto de Cigarro	Lixo Doméstico
Material Laminado	Lixo Doméstico
Destinação final inadequada	Destinação final Adequada

CONCLUSÕES/RECOMENDAÇÕES

Conclui se que a cantina da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul- UEMS, Unidade de Mundo Novo, MS, é considerada pequena geradora pelo seu total de resíduo gerado por dia.

Embora este estabelecimento seja considerado pequeno gerador, notou-se que os resíduos não são corretamente gerenciados faz-se necessário mais atenção do ponto de vista ambiental, principalmente pela capacidade que a sociedade acadêmica tem de aprimorar as práticas corretivas como a de coleta seletiva e destinação do orgânico à composteira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. COELHO, H., 2000. **Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde**. 1ªed. Rio de Janeiro, FIOCRUZ.
2. SISINNO, C. L. S.; OLIVEIRA, R. M., 2000, “**Impacto Ambiental dos Grandes Depósitos de Resíduos Urbanos e Industriais**”. In: **Sisinno, C. L. S., Oliveira, R. M. (org.), Resíduos Sólidos, Ambiente e Saúde: uma Visão Multidisciplinar**, 1ª ed, capítulo 1, Rio de Janeiro, Editora Fiocruz.
3. JACOBI, P. R.; BESEN, G. R. 2011 **Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade**. Estudos Avançados, v.25, n.71, p.135-158, 2011.
4. SILVA, A. F. G, et al. 2017 **A coleta seletiva nas universidades: O caso da universidade regional do Cariri/URCA**. In: Simpósio Internacional sobre Gerenciamento de Resíduos (ISRMU), 8., 2017, Paraíba. **Anais...Campina Grande 2017**.