



Diagnóstico dos Resíduos Sólidos produzidos no Mercado Público das Mangueiras

Graziela da Silva Barbosa¹

¹Graduanda do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPE. Bolsista IFPE. e-mail: barbosa_graziela@yahoo.com.br

Resumo: Os Resíduos Sólidos quando não gerenciados ou gerenciados de forma inadequada, representam uma preocupação crescente, pois à medida que a população cresce, assim como seu poder aquisitivo, consequentemente maior será o descarte de resíduos. Nesta perspectiva, o presente artigo visa apresentar o Diagnóstico dos Resíduos Sólidos gerados pelas atividades comerciais desenvolvidas no Mercado Público das Mangueiras, como base para a Elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. O Mercado está localizado no município de Jaboatão dos Guararapes em PE, caracteriza-se por desenvolver atividades comerciais varejista, com a comercialização de frutas, verduras, carnes, frios, lanches, confecção, artesanatos e diversos. Para aquisição dos dados, foram realizadas visitas periódicas ao empreendimento para identificação dos resíduos gerados por meio da observação in loco, registros fotográficos, diálogos e/ou entrevistas com feirantes, administrativo e terceirizados do empreendimento. Os resíduos sólidos foram identificados e listados numa tabela, foi possível classificá-los conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos, disposta na Lei 12.305, de agosto de 2010. As visitas realizadas ao empreendimento possibilitaram também, identificar e observar o procedimento utilizado desde a coleta ao descarte dos Resíduos Sólidos produzidos, por meio do acompanhamento aos trabalhadores terceirizados responsáveis pela limpeza diária do ambiente. Deste modo, além de apresentar o Diagnóstico dos Resíduos Sólidos do Mercado Público das Mangueiras, o presente estudo, consequentemente, contribui com o gerenciamento dos resíduos provenientes do funcionamento do empreendimento possibilitando a identificação do material a ser gerenciado de forma atualizada.

Palavras-chave: resíduos sólidos, mercados públicos, diagnóstico, gerenciamento.

1. INTRODUÇÃO

1.1 Definição e classificação

De acordo com Política Nacional de resíduos Sólidos disposta na Lei 12.305, de agosto de 2010, entende-se por Resíduos Sólidos 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 obrigado a proceder, 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, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível”.

A Política Nacional de resíduos Sólidos classifica os resíduos quanto:

“I - à origem:

- a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas “a” e “b”;
- d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas “b”, “e”, “g”, “h” e “j”;
- e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea “c”;
- f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
- g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;
- h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;



- i) resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
- j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
- k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;

“II - à periculosidade:

a) resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;

b) resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea “a”.

1.2 Gerenciamento

Quanto ao gerenciamento dos resíduos sólidos, ainda segundo a lei 12.305 (2010), trata-se do conjunto de ações que envolvem as etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento, destinação e disposição final, ambientalmente adequada, dos resíduos sólidos e rejeitos. Tais ações estão documentadas no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos que segundo Medeiros, (2002), constitui num documento integrante do Sistema de Gestão Ambiental, com base nos princípios da não geração e da minimização da geração de resíduos. Tal documento envolve algumas etapas para implantação, como a descrição do empreendimento, definição de procedimentos operacionais, apresentação de responsáveis por tais etapas, as metas e procedimentos para minimização da geração de resíduos sólidos, a realização do diagnóstico dos resíduos sólidos gerados ou administrados, contendo sua origem, volume e caracterização, etapa atendida neste artigo. Já que segundo Vaz, (2003), o conhecimento do material a ser administrado, torna-se essencial para implantação de um Sistema de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

O estudo referente ao Diagnóstico dos Resíduos Sólidos gerados pelas atividades desenvolvidas no Mercado Público das Mangueiras, resulta da fase inicial da Pesquisa de iniciação científica com o título Elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para o Mercado Público das Mangueiras em Jaboatão dos Guararapes/PE.

Como objetivos o estudo visa identificar os resíduos gerados pelas atividades realizadas no empreendimento, classificá-los quanto à origem e periculosidade, caracterizar o empreendimento e identificar a quantidade de resíduos sólidos geradas. De modo a contribuir com a sustentabilidade do empreendimento, com reflexos diretos na melhoria do Gerenciamento de Resíduos Sólidos em Mercados Públicos.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Caracterização do empreendimento

O presente estudo se desenvolveu nas instalações do Mercado Público das Mangueiras, localizado na Avenida Barreto de Menezes, em Prazeres, próximo a estação do metrô local, no município de Jaboatão dos Guararapes/PE, localizado a 14 quilômetros do Recife, na região metropolitana da capital de PE, conforme informado no site do município, (2012).

O empreendimento, segundo Barbosa (2011), desenvolve atividades comerciais varejista, com predominância de alimentos, de acordo com a Norma Regulamentadora NR 04 da Portaria 3.214 de 08 de junho de 1978. Dispõe de dois pavimentos (superior e inferior), com a comercialização de frutas, verduras, carnes, frios, lanches, confecção, artesanatos e diversos.

Erguido numa área de 11 mil m², o empreendimento, cuja inauguração ocorreu em 2009, teve como principal objetivo reordenar o comércio informal do bairro de Prazeres. Com capacidade para abrigar 1.000 feirantes que foram cadastrados e deslocados de quatro feiras livres das ruas: da Linha, Almirante Dias Fernandes, Macaparana e Santo Elias conforme publicado no Jornal Tribuna Popular em 2008. Atualmente o Mercado possui 1.300 feirantes em atuação, segundo o Informativo do município em abril de 2012. O mercado dispõe de uma equipe responsável pela administração do



empreendimento composta por 01 administrador e 05 orientadores que auxiliam os feirantes quanto a organização de seus respectivos ambientes de trabalho.

Visando dar continuidade as ações de reordenamento da área (mobilidade), além de melhorar as condições de higiene, a prefeitura de Jaboatão pretende, iniciar o processo de ampliação do mercado com a aquisição de três galpões que foram desapropriados e a atual instalação ganhará mais 3.000 metros quadrados. A nova área será ocupada por setores comerciais de carnes, aves, peixes e cereais.

2.2 Diagnóstico dos resíduos sólidos produzidos no mercado das mangueiras

Os resíduos dispostos nas instalações do mercado são provenientes das atividades comerciais desenvolvidas no empreendimento, cujo diagnóstico foi obtido por meio de visitas periódicas realizadas ao mercado no horário de 08:00 as 12:00.

Para o levantamento dos resíduos sólidos usou-se uma lista de verificação, conforme pode ser observado na Figura 01, a qual apresenta o Formulário utilizado no processo de identificação dos resíduos sólidos, que permite relacionar os resíduos gerados pelas atividades desenvolvidas no Mercado. Também foram realizados registros fotográficos, e diálogos com os feirantes, funcionários da prefeitura e terceirizados, referentes à temática do estudo.

Resíduos sólidos	Setor comercial						Observação
	Diversos	Lanches	Frutas e verduras	Carnes e peixes	Vestuário	cereais	
Descartáveis (copos, guardanapos, canudos, etc).							
Orgânicos (restos de alimentos, frutas, verduras, rebaixo de carnes, vísceras de peixe, etc.).							
Papel, papelão							
Plástico							
Embalagens plástica, papel, etc							
outros							

Figura 02 – Formulário utilizado na identificação dos Resíduos Sólidos

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resíduos sólidos gerados pelo funcionamento do Mercado, foram identificados, e listados conforme apresentados na Tabela 1. Além dos resíduos identificados, também é possível observar na tabela a composição desses resíduos, conforme setor comercial e o tempo estimado para sua decomposição.

Tabela 01 – Resíduos Sólidos identificados no Mercado Público das Mangueiras

Resíduos sólidos	Composição	Tempo para decomposição
Orgânicos	Restos de alimentos, frutas, verduras, rebaixo de carnes, vísceras de peixe. Podas das árvores (mangueiras).	06 a 14 meses
Lixo		

molhado

	Papel	Guardanapos, jornal, papel para embrulho, escritório (administração).	03 meses
	Plástico	Embalagens plástica, descartáveis (copos, canudos, etc), sacolas.	Mais de 100 anos
Lixo seco	Metal	Latas, tampa de garrafas, etc.	10 anos
	Vidro	Garrafas, copos, etc.	4000 anos
	Papelão	caixas	06 meses
	Madeira	caixotes	13 a 14 anos (pintada)
	outros	Pilhas, baterias, lâmpadas, resíduos de banheiro.	-----

Com a colaboração da administração e da supervisão de limpeza, foi possível elaborar o gráfico representado pela figura 01, desse modo foi realizado o seguinte questionamento: enumere os resíduos gerados no Mercado conforme a quantidade. As respostas obtidas também contribuíram na caracterização dos resíduos.

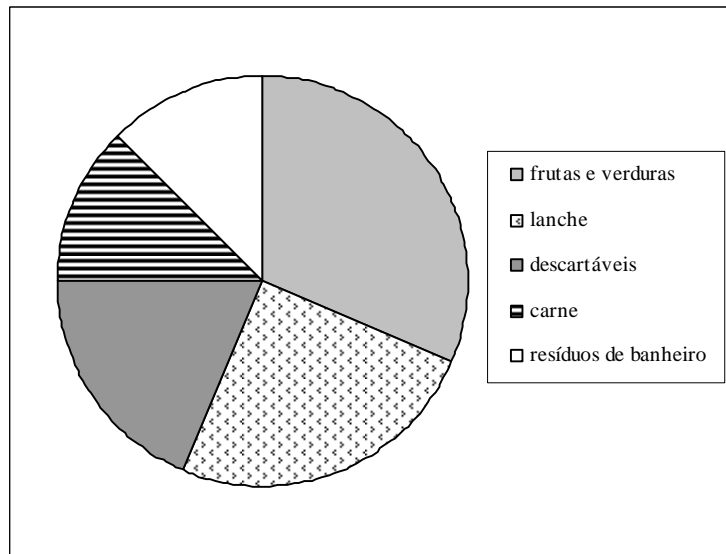


Figura 01 – dimensionamento da quantidade dos tipos de resíduos gerados no Mercado das Mangueiras

Conforme apresenta a figura 01, a maioria dos resíduos gerados no Mercado é de composição orgânica, composto por frutas, verduras, legumes, etc, impróprios para a comercialização. Em seguida a figura apresenta os resíduos compostos por alimentos descartados pelo do Setor de lanche, seguidos, conforme o gráfico, pelos materiais descartáveis como copos, pratos, embalagens, entre outros. Além de rebaños e vísceras de carne e peixes respectivamente e resíduos proveniente da utilização dos banheiros dispostos para clientes, feirantes e funcionários do empreendimento. Na época junina, diante a venda do milho para os preparativos das iguarias da época, a palha do milho ocupa o primeiro lugar entre os resíduos orgânicos. Também são gerados resíduos provenientes da

poda de árvores localizadas no cento do Mercado, numa praça projetada para ser um espaço humanizado com contato com a natureza, segundo notícia publicada no Jornal Tribuna Popular, 2008.

Após acompanhamento do funcionamento do Mercado, foi possível identificar a quantidade de resíduos produzidos e conseqüentemente, os dias de maior produção. Constatou-se que no período de segunda a quinta, são recolhidos 04 coletores/dia, tipo caçamba, comumente chamados por container, pelos trabalhadores do local. Já no período de sexta a domingo (finais de semana) são recolhidos 06 coletores/dia. Os dias de maior produção estão relacionados aos dias de maior fluxo de clientes, conseqüentemente os dias em que manter a limpeza do ambiente será dificultosa.

Foi identificada também a disposição inadequada dos resíduos, que esta relacionada com a maior geração em quantidade de resíduos, fluxo de clientes e vendas. Conforme pode ser observado na figura 02, os resíduos do setor de hortifruit, em dias de maior produção, estão dispostos indevidamente pelos corredores de acesso, fora dos cestos de coleta, entre as bancas, etc.



Figura 02 – disposição dos resíduos sólidos

Classificação e procedimento

Os resíduos sólidos gerados no Mercado foram classificados conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos - Lei 12.305, quanto a origem classificam-se como resíduos de estabelecimento comercial. Já quanto à periculosidade, foram classificados em dois grupos. O 1º, representado pelos resíduos orgânicos, papéis, papelão, plásticos, metais, vidro e madeira, classificam-se como não perigosos. O 2º grupo representa as pilhas, lâmpadas, baterias e resíduos de banheiro (higiênico) considerados perigosos, diante possibilidade tóxica na composição.

Quanto ao procedimento executado, os resíduos são coletados pela equipe de limpeza em sacos plásticos comuns, colocados em carrinhos (coletores tipo lotocar) e transportados para coletores (caçambas) de armazenamento temporário. Quando os coletores atingem sua capacidade de armazenamento são substituídos e direcionados, por empresa terceirizada, ao aterro sanitário localizado no município de Jaboatão.

6. CONCLUSÕES

Considerando fundamental a obtenção do diagnóstico para o Plano de Gerenciamento, este estudo apresenta um complemento para um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos a ser implantado em Mercados Públicos, diante as similaridades de informações e as possíveis adaptações às características específicas a cada empreendimento. O diagnóstico dos resíduos sólidos de um determinado empreendimento, representa o requisito base para elaboração do Plano estando entre os dados iniciais a serem coletados para posteriormente serem definidas e identificadas as etapas seguintes.

No caso dos Mercados das mangueiras, torna-se importante que o diagnóstico seja revisado após a ampliação do empreendimento, de modo a possibilitara aos gerenciadores identificar a geração de novos resíduos, o aumento da quantidade de resíduos gerados, possibilitando a revisão do



gerenciamento que permitirá identificar a necessidade de novas ações ou aprimoramento das estratégias utilizadas na gestão.

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal de Pernambuco, ao Grupo de Pesquisa Projeto Interdisciplinar no Mercado Público das Mangueiras, ao Mercado Público das Mangueiras, e a todos que contribuíram e acreditam neste trabalho.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Política Nacional de Resíduos Sólidos** Lei 12.305. Brasília, 2010.

BARBOSA, G.S. Uma ação interdisciplinar para o desenvolvimento sustentável de mercados públicos – Estudo de caso: mercado das mangueiras, Jaboatão dos Guararapes-PE. **Avaliação da implantação de um sistema de gestão integrada. Ênfase em Sistema de Gestão em Segurança e Saúde do Trabalho**. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 6., 2011. Recife. Anais pesquisa e inovação no IFPE: um olhar sobre o desenvolvimento de novas tecnologias. Recife: IFPE, 2011. p. 10.

MEDEIROS, C. **Instruções Para a Elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. Centro de Recursos Ambientais, 2002.

JORNAL TRIBUNA POPULAR. **Prefeito Newton Carneiro recebe Mercado das Mangueiras**. Pernambuco, 2008.

VIDA NOVA INFORMATIVO DA PREFEITURA DO JABOATÃO DOS GUARARAPES. **Mercados públicos novos e requalificados**. Pernambuco: Jaboatão dos Guararapes, 2012.

VAZ, L.M.S.V. **Diagnóstico dos resíduos sólidos produzidos em uma feira livre: o caso da feira do Tombo**. Feira de Santana: UEFS, 2003.

JABOATÃO NOTÍCIAS. **História da cidade de Jaboatão dos Guararapes**. Disponível em: <http://www.jaboatao.pe.gov.br/jaboatao/historia.aspx_historico_da_cidade>. Acesso em 2012.