

Categoria

Trabalho Acadêmico / Artigo Completo

A CEAGESP DE PRESIDENTE PRUDENTE E A GESTÃO DOS RESÍDUOS VEGETAIS

Rosângela Rosa¹

Daniel dos Santos Viais Neto²

Ari Alves de Oliveira Filho³

RESUMO: Uma crescente preocupação é observada no que se refere às questões ambientais e seu impacto na qualidade de vida humana, principalmente em relação ao aumento da quantidade e variedade de resíduos advindos das atividades industriais e agrícolas, os quais provocam sérios danos ao meio ambiente e à saúde pública. O presente trabalho buscou coletar e quantificar dados e informações na CEAGESP Presidente Prudente, quanto ao destino final dos resíduos de vegetais impróprios para a comercialização, com a expectativa de contribuir de forma positiva para um gerenciamento da empresa. Os termos que envolvem resíduos e sistemas de desenvolvimento sustentável foram à base de discussão deste trabalho. Os resultados obtidos apontam um elevado índice de perda nas atividades que envolvem a comercialização dos produtos hortícolas, ressaltam a importância de um melhor gerenciamento desde a fase pós-colheita até o consumo final desses produtos e evidenciam a necessidade do aproveitamento dos resíduos vegetais, bem como a possibilidade de aumentar o índice de doação dos produtos excedentes.

Palavras-chave: Gestão de Resíduos, Responsabilidade Ambiental, Sustentabilidade.

¹ Tecnólogo em Agronegócio, FATEC de Presidente Prudente. rosangelarosa.tecnoagro@hotmail.com.

² Licenciado e Bacharel em Matemática (ICMC/USP), Mestre em Matemática Pura (ICMC/USP), Professor Associado da FATEC – Presidente Prudente. dvneto@fatecpp.edu.br.

³ Graduado em Direito (TOLEDO), Especialista em Direito Civil e Processual Civil (TOLEDO), Mestre em Direito (TOLEDO), Professor Associado da FATEC – Presidente Prudente. ari.filho@fatec.sp.gov.br.

1. INTRODUÇÃO

As questões ambientais têm despertado cada vez mais a preocupação de todos os envolvidos em atividades industriais e agrícolas. Resíduos gerados nessas atividades causam impactos negativos, ou seja, danos ao meio ambiente se não forem tratados de maneira adequada, por exemplo, a poluição física de imensas áreas destinadas a aterros sanitários e as áreas tomadas por lixões que servem de depósito a céu aberto sem nenhuma espécie de tratamento.

As consequências dessa prática são a formação do chorume, substância tóxica proveniente da degradação do lixo que agride severamente o solo e lençóis freáticos, a degradação da paisagem, a poluição do ar, lagos e rios, e os problemas sanitários que atingem a população.

Sabe-se que o bem estar físico e psíquico está correlacionado às condições do ambiente em que se vive. Nesta perspectiva a Constituição Federal afirma que o meio ambiente ecologicamente equilibrado é essencial à saúde. No entanto, a qualidade de vida citada na Constituição Federal, não foca somente o equilíbrio ambiental, mas os benefícios em geral, que devem ser proporcionados a todos de modo coletivo por meio das atividades econômicas e obras de infraestrutura (FIORILLO, 2004).

É preciso ressaltar que não é possível abrir mão do desenvolvimento econômico do país em função da plena proteção ambiental, pois ambos estão interligados, para o equilíbrio socioeconômico do país. O correto é encontrar um equilíbrio no desenvolvimento econômico, sem coibi-lo, mas oferecendo algumas alternativas, para que haja alterações positivas e possíveis.

A proposta deste trabalho foi discutir sobre a problemática do resíduo vegetal através de um estudo de caso realizado nas dependências da CEAGESP de Presidente Prudente. Neste estudo, buscou-se coletar e quantificar dados e informações da empresa quanto ao destino final dos resíduos de vegetais impróprios para a comercialização, com a expectativa de que esse estudo possa contribuir na gestão e no gerenciamento destes

resíduos, defendendo o conceito de sustentabilidade e sua importância dentro das atividades que promovem o desenvolvimento da região.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Materiais

A presente pesquisa foi delineada como um estudo de caso, do tipo exploratório na unidade da CEAGESP que está localizada na Av. Juscelino Kubitschek de Oliveira, nº 105, Jardim dos Jequitibás em Presidente Prudente – SP (Figura 1).



Figura 1. A CEAGESP de Presidente Prudente.
Fonte: Pesquisa de Campo.

Foi empregado um GPS para calcular com precisão a área onde se realizou a coleta de dados. A Figura 2 representa a área destinada à comercialização e inclui a parte interna do entreposto, as plataformas, rampas de acesso, estacionamentos, boxes e as outras construções. A área total é de 9.274,4m².

Foi utilizado o software Microsoft Excel 2007 para a análise dos dados.

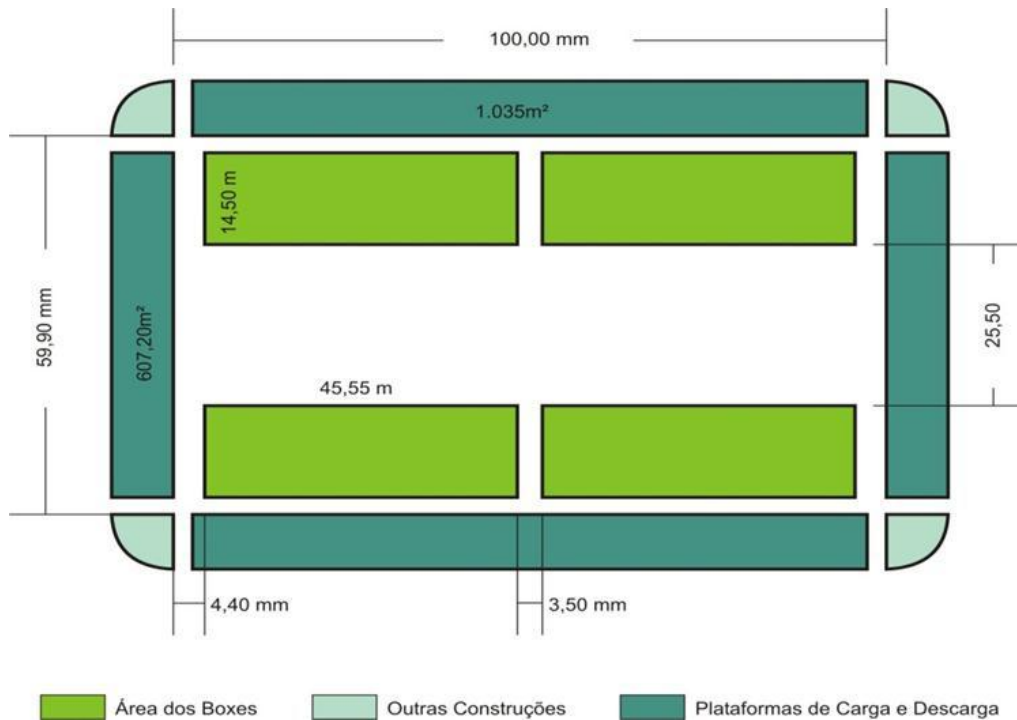


Figura 2. Croqui da área de comercialização da CEAGESP de Presidente Prudente.
 Fonte: Pesquisa de Campo.

2.2. Métodos

As amostras de resíduos vegetais utilizadas neste trabalho são do tipo Não-Aleatória, ou seja, aquela em que os membros mais acessíveis da população são selecionados de maneira a rapidamente obter os resultados (MANN, 2006).

Os dados foram coletados no mês de julho de dois mil e onze (07/2011). E com base em informações fornecidas pela empresa, A metade desta coleta foi realizada em dias de maior movimentação (entrada e comercialização de produtos), que são os primeiros doze dias de cada mês. A outra metade, em dias de menor movimentação. Ao total, foram realizadas 12 coletas, como mostra a Figura 3.

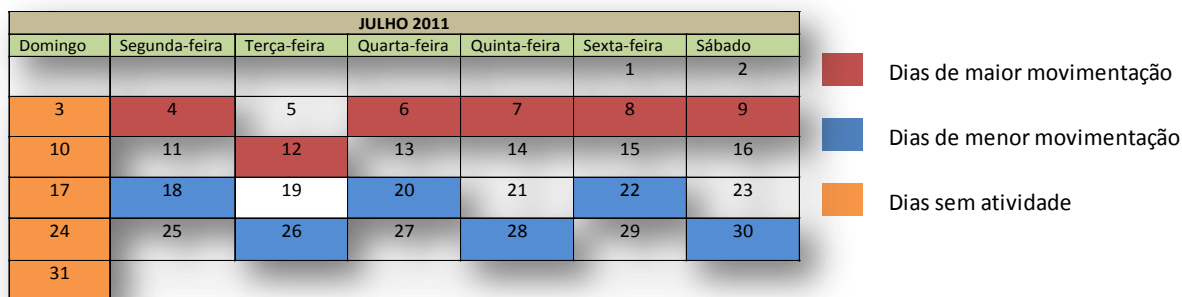


Figura 3. Cronograma de coleta de dados.
 Fonte: Elaborado pelos autores.

Para obtenção do volume de perda diária de vegetais, nos dias de coleta todos os resíduos foram recolhidos e pesados. Entretanto, antes da pesagem, os resíduos passaram por uma triagem. Nesta triagem, os resíduos vegetais eram separados dos demais resíduos que possuem outras características, como por exemplo, plástico, papelão, alumínio e madeira, ou seja, resíduos que acabam se juntando aos rejeitos vegetais na área de movimentação de cargas e também na parte interna onde ocorre a distribuição dos produtos entre os boxes, para a comercialização. Estão incluídos também nesta contagem os vegetais que são desprezados pelos comerciantes que geralmente são depositados nos latões que se encontram dentro da área interna e próximos às plataformas. As Figuras 4 e 5, respectivamente, demonstram o momento da triagem e pesagem, que em geral ocorria durante a varrição do local.



Figura 4. Triagem dos Resíduos.
 Fonte: Pesquisa de Campo.

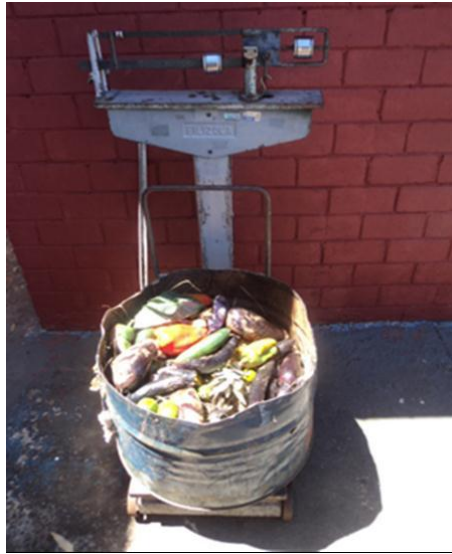


Figura 5. Pesagem dos Resíduos.
 Fonte: Pesquisa de Campo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Apresentação dos dados coletados

No mês de julho de dois mil e onze, mês em que foram coletados os dados, na CEAGESP de Presidente Prudente, o volume comercializado de produtos foi de 3.883 toneladas e o volume de doações foi de 17.293 kg. Já o total de resíduos gerados nesta empresa durante o mesmo período foi de 17.095 kg (Tabela 1).

Tabela 1. Totais de Resíduos gerados na CEAGESP de Presidente Prudente no mês de Julho de 2011.

Primeiro grupo de amostras		Segundo grupo de amostras	
Dias de maior movimentação	Peso kg	Dias de menor movimentação	Peso kg
04/jul	1.372,0	18/jul	815,0
06/jul	1.140,0	20/jul	1.572,0
07/jul	1.147,0	22/jul	1.504,0
08/jul	1.615,0	26/jul	1.971,0
09/jul	1.658,0	28/jul	1.663,0
12/jul	1.692,0	30/jul	946,0
Totais	8.624,0		8.471,0
Médias	1.437,3		1.411,8
Desvios padrão	253,8		443,4

Fonte: Pesquisa de Campo.

A partir dos resultados apresentados na Tabela 1 foi possível obter a média da perda diária do mês de julho, bem como a mediana e o desvio padrão, como mostra a Tabela 2.

Tabela 2. Estimativa de Perda de Vegetais no Mês de Julho de 2011.

Índices referente ao mês de julho/2011	
	Peso kg/dia
Média	1.424,6
Mediana	1.538,0
Desvio padrão	344,7

Fonte: Pesquisa de Campo.

De acordo com a média da perda diária obtida e considerando os vinte e seis dias úteis do mês em questão, o total mensal de resíduos vegetais chega a 37.039,2 kg. Este valor representa aproximadamente 1,1% do volume de entrada de produtos. Caso este percentual se confirme em outros meses do ano o desperdício anual pode chegar a 444.470,4 kg de hortifrúteis. Entretanto não seria viável fixar este valor anual, pois o comércio de hortifrúteis é caracterizado por períodos de sazonalidade de produtos e o mês de julho é marcado por baixas temperaturas, fato que influencia diretamente nos hábitos de consumo da população, ou seja, o volume da perda de vegetais pode ser ainda mais expressivo nos meses de temperaturas mais elevadas e meses festivos (dezembro, por exemplo) onde segundo a empresa, a comércio de frutas e hortaliças é maior.

Outros fatores que foram observados na pesquisa de campo estão relacionados com a perda de produtos hortifrúteis, entre eles as deficiências operacionais, a temperatura, a embalagem e o transporte desses produtos.

A empresa afirma que as perdas de produtos também estão relacionadas com a movimentação do comércio, datas próximas a vencimentos mensais favorecem as atividades com maior poder de compra e venda, e conseqüentemente aumenta a produção de resíduos vegetais; e nos dias de menor movimentação comercial, aumenta a produção de resíduos devido à falta de giro dos produtos.

3.2. Destino dos resíduos vegetais

Segundo uma das atribuições citadas na Lei Estadual dos Resíduos Sólidos 12300/06, Cap. III, Artigo 5º Inciso III, o município deverá promover a minimização dos resíduos gerados: a redução, ao menor volume, quantidade e periculosidade possíveis, dos materiais e substâncias, antes de descartá-los no meio ambiente.

Foi divulgado pela CETESB no Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares de 2010, que o município de Presidente Prudente, produziu em 2010, 122 toneladas/dia de Resíduo Urbano, e está enquadrado como inadequado quanto à disposição e tratamento de resíduos sólidos domiciliares (CETESB, 2010).

A empresa retira em média duas a três caçambas de lixo por dia, executado por meio de terceirização do serviço, uma vez que a Prefeitura Municipal não realiza a coleta, e esses resíduos são direcionados ao lixão da cidade.

Existem perspectivas da empresa em conseguir parcerias para que esses resíduos orgânicos sejam aproveitados através da compostagem. Para tanto é necessário local apropriado para armazenamento dos resíduos antes que estes sejam compostados. No entanto, uma parceria com algum órgão público da cidade seria promissor, uma vez que o composto orgânico pode ser utilizado para a recuperação de áreas urbanas como praças e logradouros e adubação da horta municipal. Entidades sociais desta cidade poderiam ser beneficiadas com a doação do fertilizante orgânico, pois estas desenvolvem trabalhos terapêuticos com atividades agrícolas envolvendo pessoas portadoras de necessidades especiais, e a produção dessas hortaliças geralmente é para consumo próprio.

3.3. Os resíduos que apresentam outra característica física

Os resíduos pertencentes às outras classes podem ser separados e reciclados. A proposta é que a separação seja feita com a colaboração de funcionários responsáveis pela manutenção e limpeza do local durante a varrição, e como incentivo todo o material reciclável pode ser vendido e a receita gerada dividida entre os colaboradores. Essas mudanças são simples e podem ser implantadas com sucesso, uma vez que a separação

do lixo já é hábito em escolas, universidades, praças, shopping centers, e outros locais com grande movimentação de pessoas.

Devem-se observar algumas precauções importantes quanto ao material reciclável, que deve ser acondicionado em local apropriado para que não ocasione acidentes ou sirva de atrativo de insetos e roedores.

Outra medida também poderá ser adotada no processo de separação é a sinalização dos latões existentes no interior do galpão. Estes devem ser pintados correspondendo à cor que caracteriza a origem do lixo, priorizando o número de latões direcionados aos de origem orgânica por representarem maior quantidade. Além disso, a empresa poderá solicitar vínculos com empresas dispostas a financiar a compra e pintura dos latões, e os custos seriam praticamente nulos.

Esta prática está presente em uma resolução do CONAMA, Ementa 275/01 que 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.

4. CONCLUSÃO

Manter satisfatória a gestão de resíduos, de forma geral é uma tarefa extremamente difícil, seja por razões sociais ou falhas nas etapas de gerenciamento, e principalmente por não haver limitações na sua geração, fator determinante quanto volume e inconvenientes relacionados ao resíduo.

Do montante de resíduos coletados na CEAGESP, foi possível identificar que, diariamente perde-se uma quantidade significativa de resíduos de origem vegetal e de outras características físicas, todos com possibilidade de aproveitamento.

Durante o desenvolvimento da pesquisa de campo foram discutidas ideias relacionadas à diminuição do lixo nas dependências da empresa. Inicialmente, a procura por parcerias possibilitaria uma ação conjunta e promoveria ações de cidadania e preservação ao meio ambiente, fator que resultaria em destinação adequada e diminuição do volume dos resíduos da CEAGESP.



Mudanças também proporcionam interesse de outros pesquisadores, mídia e também da população, uma vez que a transformação no panorama da gestão do resíduo não depende somente da ação pública, acontece em parceria com a comunidade, sendo em empresas ou locais abertos.

REFERÊNCIAS

CETESB – COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares**. São Paulo, 2010.

FIORILLO, C. A. P. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 5ª ed. Saraiva. São Paulo, 2004.

MANN, P.S. **Introdução a Estatística**. 5ª ed. LTC. Rio de Janeiro. 2006.