

---

## **Um estudo sobre o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Ceasa Unidade Londrina: situação atual e proposições para melhorias**

Anatólia Mazur (FACESI) anatoliamazur@hotmail.com  
Cássia Valéria Hungaro Yoshi (FACESI) cassia.yoshi@hotmail.com  
Paula Daniela Munhos (FACESI) paulamunhos@hotmail.com  
Marco Aurélio Arbex (FACESI/UNOPÁR) marco.arbex@facesi.edu.br  
Saulo Fabiano Amâncio Vieira (FACESI) saulo@uel.br

### **Resumo**

O presente trabalho tem como objetivo analisar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Ceasa Unidade Londrina, acompanhar sua oficialização e apontar pontos a melhorar. Para tanto, o trabalho compõe-se de revisão de literatura sobre os aspectos legais e normativos que envolvem a atividade específica e também uma abordagem sobre resíduos sólidos e compostagem. A metodologia utilizada compreende pesquisa bibliográfica e coleta de informações diretamente na unidade em estudo, a fim de quantificar e qualificar os resíduos gerados (inertes e orgânicos) e compreender o funcionamento das atividades de gerenciamento já implantadas. Foram propostas melhorias nos sistemas de acondicionamento, coleta, transporte e disposição final dos resíduos, além da sugestão de ações preventivas e corretivas ao programa em andamento. Espera-se que a adoção das práticas sugeridas promova redução no desperdício e na geração de resíduos sólidos e que os programas sociais e de tratamento dos resíduos sejam potencializados dentro da unidade.

**Palavras-chave:** Resíduos sólidos, gerenciamento, meio ambiente.

### **1 Introdução**

A solução para o problema do lixo gerado dentro da Central de Abastecimento Ceasa – Londrina precisa muito mais que trabalho e boa vontade dos boxistas e associados, necessitando assim de adoção de novas tecnologias e colaboração do órgão público responsável. As mudanças ainda são insuficientes perto do potencial poluidor da unidade, principal fonte de abastecimento de hortifrutigranjeiros da região.

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) é uma das etapas críticas e que se não for bem elaborada, poderá acarretar falhas e levar a adoção de um plano de gerenciamento insuficiente. Por isso, a elaboração da estratégia do PGRS necessita de conhecimento das alternativas e tecnologias disponíveis de gerenciamento do tipo de resíduos em questão, custos financeiros e ambientais que estarão diretamente ligados ao projeto. São considerados neste programa os resíduos sólidos gerados na operação da Ceasa incluindo os resíduos comerciais, principalmente os orgânicos presentes em altas quantidades e demais resíduos resultantes do processo.

O aproveitamento do lixo gerado dentro da unidade exige uma grande e profunda mobilização e conscientização envolvendo a mudança e o comportamento dos boxistas e compradores que freqüentam a Ceasa – Londrina.

Destaca-se que o Plano de Gerenciamento já se encontra em andamento dentro da Ceasa e o que se objetiva neste estudo é realizar um diagnóstico do atual PGRS da Unidade Londrina e propor melhorias ao sistema de acondicionamento, coleta, transporte e disposição final dos resíduos. Antes, porém, serão elencados os objetivos da Gestão Ambiental em organizações e os aspectos legais e normativos para a realização de PGRS. Também será

---

realizada uma abordagem sobre resíduos sólidos, especialmente aqueles encontrados na unidade estudada.

## **2.A GESTÃO AMBIENTAL**

O objetivo maior da gestão ambiental deve ser a busca permanente de melhoria da qualidade ambiental dos serviços, produtos e ambiente de trabalho de qualquer organização pública ou privada. É, portanto, um processo de aprimoramento constante do sistema de gestão ambiental global de acordo com a política ambiental estabelecida pela organização.

Há também objetivos específicos da gestão ambiental, claramente definidos segundo a própria norma NBR-ISO 14.001 que destaca cinco pontos básicos: 1) implementar, manter e aprimorar um sistema de gestão ambiental; 2) assegurar-se de sua conformidade com sua política ambiental definida; 3) demonstrar tal conformidade a terceiros; 4) buscar certificação/registo do seu sistema de gestão ambiental por uma organização externa; 5) realizar uma auto-avaliação e emitir auto-declaração de conformidade com esta norma.

Além destes, outros objetivos também podem ser alcançados através da gestão ambiental: a) gerir as tarefas da empresa quanto a políticas, diretrizes e programas relacionados ao meio ambiente externo da companhia; b) manter a saúde dos trabalhadores; c) produzir produtos ou serviços ambientalmente compatíveis; d) colaborar com setores econômicos, a comunidade e com os órgãos ambientais para que sejam desenvolvidos e adotados processos produtivos que evitem ou minimizem agressões ao meio ambiente.

### **2.1 POLÍTICA AMBIENTAL**

A alta administração deve definir a política ambiental da organização e assegurar que ela seja apropriada à natureza de suas atividades, comprometa-se com a melhoria contínua e a prevenção da poluição, atenda à legislação e normas ambientais aplicáveis, forneça a estrutura para o estabelecimento e revisão dos objetivos e metas ambientais, seja documentada, implementada, mantida e comunicada a todos os empregados e esteja disponível para o público.

### **2.2 ASPECTOS LEGAIS**

As definições contidas nas Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA, 2009) são bastante utilizadas no meio técnico. Na Resolução nº 5/1993 os resíduos recebem uma definição ampla, como sendo resíduos nos estados sólidos e semi-sólidos que resultam de atividades da comunidade, de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola e de serviços de varrição.

Os resíduos sólidos podem ser divididos basicamente em duas grandes categorias e depois são subdivididos em grupos, de um lado, aqueles que oferecem algum risco à saúde e ao meio ambiente (Grupos A, B, C) e, de outro, os que não oferecem risco, os "resíduos comuns" (Grupo D).

As definições de cores para as lixeiras determinam que os recipientes para a coleta de resíduos devam apresentar dez cores diferentes, uma para cada tipo de resíduo, fazendo assim uma subclassificação de dez novos tipos de material passíveis de reciclagem. A resolução inclui ainda um novo tipo chamado de "resíduo geral" que deve ser acomodado em caixa coletora de cor cinza, considerado como um resíduo incapaz de classificação, separação ou definição - de origem alienígena e/ou substância desconhecida.

Além da Constituição Federal o Brasil já dispõe de uma legislação ampla mas que por si só não tem conseguido equacionar o problema dos resíduos sólidos urbanos. Tratando-se de

uma central de abastecimento, distribuição e comercialização de produtos, há, em sua maioria a produção de resíduos orgânicos e resíduos sólidos domiciliares, lodo de estação de tratamento de esgoto e resíduos comerciais.

### 2.2.1 Legislação Aplicável

- a) Resolução CONAMA nº 257, de 30/06/1999: Estabelece diretriz para a coleta de pilhas e baterias usadas;
- b) Resolução CONAMA nº 263, de 12/11/1999: Pilhas e baterias incluindo o inciso IV no Artigo 6º da Resolução CONAMA nº 257 de 30/06/1999;
- c) Resolução CONAMA nº 275, de 25/04/2001: Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos;
- d) Resolução CONAMA nº 307 de 05/07/2002: Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos de construção civil;
- e) Resolução CONAMA nº 375 de 29/08/2006: Define critérios e procedimentos, para o uso de lodos dos esgotos gerados em estações de tratamento de esgoto sanitários e seus produtos derivados;
- f) Resolução CONAMA Nº 237/1997: "Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente" - Data da legislação: 22/12/1997 - Publicação DOU nº 247, de 22/12/1997, págs. 30.841-30.843;
- g) Lei Federal nº 7.802 de 11/07/1989: Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização dos agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências (BRASIL, 1989);
- h) Lei Federal nº 9.605 de 02/02/1998: Dispõe sobre sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências (IBAMA, 1998);
- i) Lei Federal nº 9.972 de 25/05/2000: Institui a classificação de produtos vegetais, subprodutos e resíduos de valor econômico, e dá outras providências (CEASAMINAS, 2009);
- j) Lei Estadual nº 12.493 de 22/01/1999 que estabelecem procedimentos, normas e critérios referentes a geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos no Estado do Paraná (PARANÁ, 1999).

### 2.3 MATERIAIS RECICLÁVEIS: OBJETOS E AÇÕES

Bérrios (1999), que utiliza a teoria dos sistemas de fluxos dos circuitos econômicos aplicados aos materiais recicláveis, explica como classes sociais diferentes têm acesso aos objetivos e serviços existentes no consumo da sociedade.

Já Roberto Verдум (2000) avança no sentido de oferecer uma caracterização dos materiais recicláveis, baseada na teoria dos circuitos econômicos.

A construção realizada aos poucos do que convencionamos chamar de ciclo

---

do papel, com a identificação dos seus vários sujeitos e como cada um deles se apresenta no contexto da sociedade urbana, resultou na caracterização contraditória explícita da teoria dos dois circuitos econômicos dos países periféricos. Assim, (...) existe um grupo de pessoas definidas como papeleiros/catadores, sobre os quais era e deverá continuar sendo imprescindível realizar uma localização social, histórica e espacial de suas existências. (VERDUM, 2000, p. 202)

A reciclagem do papel, um dos materiais presentes em grande quantidade pelo uso de jornais em caixas de legumes, compreende uma grande massa de desempregados que realizam a etapa de catação do material cabendo às empresas como a Ceasa, contar com uma mão-de-obra pouco especializada que não interessa para outro setor do comércio em geral.

Na outra ponta deste processo estão as empresas de reciclagem destes materiais, as quais utilizam uma tecnologia de nível elevado de especialização, quase sempre adquirida em países que têm um grande potencial nessa área de atuação. Assim, elas próprias tendem a ter pleno poder e controlar a economia do setor por total. Desse modo o mercado de recicláveis demonstra-se ainda mais amplo à concentração exercida por estas empresas, onde os materiais que são coletados e separados são entregues para indústrias, as quais vão agregando valor ao produto à medida que passa a ser transferido ao seu destino final, a reciclagem. Este tipo de reciclagem não passou por muitas alterações no seu objetivo fundamental desde o início da coleta seletiva, e a mesma acaba acelerando as relações entre catadores e empresas do setor, por não ser mais permitido o seu despejo em aterros sanitários da cidade.

#### 2.4 RESÍDUO: LIXO OU MATÉRIA-PRIMA

É muito comum o termo resíduo sólido ser substituído por “lixo”. A palavra “lixo” vem com vários significados ligados ao que não serve mais, sendo o lixo um produto que foi rejeitado no processo de fabricação, ou que não pode mais ser utilizado em função das tecnologias disponíveis (BERRIOS, 2003).

Segundo a norma brasileira NBR 10.004 de 2004, Resíduos Sólidos são definidos como:

Aqueles resíduos nos estados sólidos e semi-sólidos, que resultem de atividades da comunidade, de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de variação. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isto soluções técnicas e economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (ABNT, 2004, p. 1).

Em alguns países que estão no topo do desenvolvimento é obrigatório um plano de gestão, mas, para muitas nações, é a necessidade de um local adequado que acaba motivando o avanço da reciclagem. Esta pode ser caracterizada como uma forma de reaproveitamento de resíduos, que diminui os impactos causados ao meio ambiente. Com este método, vários materiais que seriam incinerados ou enterrados voltam ao ciclo de vida em outro produto como matéria-prima.

Segundo Ogata (1999), entre os principais benefícios desta atitude estão a diminuição de áreas reservadas ao destino final (aterros e lixões), a redução da exaustão dos recursos não renováveis e a economia de energia e água ao poupar matéria-prima virgem.

A reciclagem e a reutilização de resíduos ainda são um tabu para a sociedade em geral, pois são carregados de significados e muitas vezes calçados por crenças relacionadas à saúde, higiene, sinônimo de morte e degradação.

Numa tentativa de relativizar estes conceitos de eterno retorno que abrangem a vida e a morte dos materiais e a reciclagem enquanto superação da matéria e transmutação do valor de uso em valor de troca dos materiais cabe citar um trecho de Karl Marx, capítulo 7, da obra "O Capital", intitulado "Processo de trabalho e produção de mais-valia":

O ferro enferruja, a madeira apodrece. O fio que não se emprega, na produção de tecido ou de malha, é algodão que se perde. O trabalho vivo tem de apoderar-se dessas coisas, de arrancá-las de sua inércia, de transformá-las de valores-de-uso possível em valores-de-uso reais e efetivos. O trabalho, com sua chama, delas se apropria como se fossem partes do seu organismo, e de acordo com a finalidade que o move lhes empresta vida para cumprirem suas funções; elas são consumidas, mas com um propósito que as torna elementos constitutivos de novos valores de uso, de novos produtos que podem servir ao consumo individual como meio de subsistência ou a novo processo de trabalho como meios de produção. (MARX, 1986, p.148)

## 2.5 COMPOSTAGEM

Boa parte dos municípios brasileiros não contam com processos adequados de disposição dos resíduos sólidos produzidos, sendo muito comum a utilização de aterros controlados e lixões, os quais são fontes de graves prejuízos ambientais (IBGE, 2000 apud MARAGNO; TROMBIN; VIANA, 2007). Neste contexto estão inseridos os resíduos orgânicos que, ao serem depositados em locais inadequados, produzem, em sua decomposição, gases e chorume que são substâncias extremamente nocivas ao ar, ao solo e às águas próximas do local de deposição.

Por outro lado, os resíduos orgânicos são biodegradáveis e, dependendo do material utilizado e do processo de decomposição deste, pode-se obter um composto com importantes características para nutrição de solos. Neste cenário está situada a compostagem, técnica que consiste em promover a biodegradação do resíduo orgânico, com métodos específicos, visando obter material com alto poder nutritivo. Considerando-se que grande parte do lixo produzido diariamente nas cidades brasileiras é de origem orgânica, a compostagem torna-se uma medida necessária, pois, além de gerar renda e empregos, diminui a necessidade do uso de aterros sanitários (MARAGNO; TROMBIN; VIANA, 2007). É, portanto, uma medida diretamente relacionada ao desenvolvimento sustentável do planeta.

Enquanto a reciclagem de resíduos sólidos pode ser usada para a produção de matéria-prima, os resíduos orgânicos podem virar compostos para a agricultura. Desta forma, torna-se cada vez mais necessária e importante a coleta seletiva de lixo.

## 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para atingir aos objetivos propostos, foi necessário fazer um levantamento prévio de todas as atividades desenvolvidas dentro da Ceasa Unidade Londrina, quantificar e qualificar os resíduos gerados, conhecer em que fase encontra-se o atual PGRS e, por fim, propor ações corretivas e preventivas ao plano em andamento.

Paralelamente, utilizou-se de pesquisa bibliográfica para embasamento teórico das ações propostas pelo PGRS e também coleta de informações junto aos colaboradores da

unidade.

#### **4 DIAGNÓSTICO E PROPOSIÇÕES AO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

##### **4.1 CARACTERIZAÇÃO DA CEASA UNIDADE LONDRINA**

Atualmente a Ceasa – PR, com suas 5 unidades atacadistas, ocupa o 4º lugar em relação ao comércio de hortifrutigranjeiros, ficando atrás da CEAGESP/SP, CEASA/MG e CEASA/RJ, com a movimentação em 2005 de aproximadamente 1.150.458,3 toneladas, envolvendo em torno de 5.000 produtores e 700 comerciantes. Ainda em 2005, a CEASA Curitiba representou mais de 60% do volume de hortifrutigranjeiros comercializados na CEASA/PR representando um valor aproximado de 650 milhões de reais (CEASA, 2008).

A Ceasa – Londrina funciona com o recebimento de produtos hortifrutigranjeiros, em sua maioria diretamente dos produtores rurais do Paraná, recebe produtos da CEAGESP/SP e de outros estados (principalmente frutas e safra de inverno), mantidos pelos comerciantes dos boxes. Outra forma de comercialização na Ceasa é a venda direta de produtos pelos produtores em local específico (Mercado do Produtor) onde estes negociam diretamente sua produção sem a necessidade de boxes. A venda é realizada diretamente do caminhão de transporte expondo sua mercadoria nas chamadas “pedras”. Tais produtores têm seus produtos adquiridos principalmente por feirantes, supermercados, quitandas e varejistas ambulantes. Existe a associação dos produtores na área ao lado do pátio, com uma série de serviços de apoio ao produtor, tais como: telefone, fax, vestiários e ajuda administrativa.

Somente na Ceasa – Londrina circulam diariamente cerca de 4.500 pessoas, principalmente no período matutino e vespertino.

Em relação à comercialização, existem os pavilhões permanentes, que são uma área caracterizada pela obrigatoriedade diária de funcionamento, onde os comerciantes atacadistas compram e vendem os produtos, nos boxes (lojas) locados pela Ceasa, através do chamado TPRU – Termo de Permissão Remunerada de Uso. Esta área de comercialização é dividida em 03 pavilhões permanentes distribuídos pela Ceasa. Para cada um destes pavilhões há a presença de uma lanchonete, área para estacionamento e trânsito de veículos e banheiro público. Estes são compostos por corredores de acesso facilitando o abastecimento, carregamento e descarregamento de produtos.

Os preços para a comercialização são determinados no próprio mercado, como decorrência da oferta e procura, sendo devidamente acompanhados pelo SIMA – Serviço de Informação de Mercado Agrícola, que é realizado pela Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento, que transmite cotações de preços diários da maioria dos Estados Brasileiros, além de distribuir seus boletins para todos os interessados, facilitando a comparação de preço praticado nos diversos mercados do país (CEASA-PR, 2008). O mercado de Londrina ainda conta com empresas de insumos agrícolas, comércio de embalagens e distribuidoras de adubos.

A Tabela 1 mostra as características da área, identificando os vários setores de funcionamento atuais na Ceasa Unidade Londrina.

<b>Área Ocupada</b>	<b>Área</b>
Total do Terreno	242.000,00 m <sup>2</sup>
Urbanizada	105.000,00 m <sup>2</sup>
Área Construída	56.368,00 m <sup>2</sup>

Área de Comercialização	44.000,00 m <sup>2</sup>
<b>Sistema de TPRU</b>	
Boxes (179)	21.368 m <sup>2</sup>
Banheiros Públicos (03)	90 m <sup>2</sup>
Flores (01)	40 m <sup>2</sup>
Pedra (300)	11.000 m <sup>2</sup>
Área destinada ao produtor – Mercado do Produtor	25.000 m <sup>2</sup>
Usuários (83)	
Produtores Cadastrados (1.448)	
Comercialização (15.500 t / mês)	
Produção de lixo (4,5 t / mês)	

Fonte: Dados coletados com a Administração da unidade Ceasa-Londrina.

Tabela 1 – Dados gerais de características da Ceasa Londrina

#### 4.2 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DA CEASA – LONDRINA

A disposição final dos resíduos sólidos não é um problema somente das unidades Ceasas mas, de todas as grandes cidades. Os aterros sanitários se apresentam como soluções antiecológicas, uma vez que a maioria se apresenta como lixões disfarçados proliferando vermes e bactérias, assim causando doenças; já na incineração surge o problema da poluição do ar e do descarte das cinzas e a reciclagem ainda não é uma forma disponível a todos os municípios, os quais ainda apresentam grande resistência e pouco investimento financeiro. Portanto, ainda existem diferentes problemas que englobam cada uma das formas de destinação final dos resíduos.

Esse diagnóstico visa qualificar, quantificar e localizar os pontos de produção de resíduos gerados pela unidade Ceasa - Londrina como forma de identificar as atividades já em andamento dentro do PGRS estabelecido.

##### 4.2.1 Produção e classificação de resíduos

Na Tabela 2 são identificados os pontos de geração de resíduos sólidos produzidos pela CEASA – PR Londrina.

Pontos de Geração	Tipo de resíduos sólidos
Pavilhões A, B e C	Orgânico, madeira, papel
Pedras (mercado do produtor)	Orgânico, madeira, papel
Programas sociais	Orgânico
Ceasa Amiga	Orgânico
Administração e gerência	Papel
Associações (Arucel e Apronor)	Papel
<b>Produção total (média)</b>	<b>4.500 Kg.</b>

<b>diaria)</b>	
<b>Produção mensal (média)</b>	<b>117.000 Kg.</b>
<b>Produção anual total (média)</b>	<b>1.404.000 Kg.</b>

Fonte: Dados coletados com a Administração da unidade Ceasa-Londrina

Tabela 2: Identificação dos pontos de geração de resíduos sólidos gerados pela CEASA – Londrina

Considerando que a unidade Londrina é uma das grandes geradoras de resíduos sólidos, é necessária coleta específica, realizada pelos próprios funcionários da Associação dos Usuários da Ceasa Londrina (ARUCEL) e da Associação Norteparanaense de Horticultores (APRONOR).

A produção de resíduos sólidos da unidade Ceasa – Londrina é devida ao uso e a frequência de muitas pessoas no local, demandada por boxistas, produtores e compradores que fazem parte dessa unidade. Estes resíduos são classificados como resíduos comuns, não perigosos, e compreendem os resíduos orgânicos (restos vegetais da comercialização dos produtos além de cortes de grama e poda de jardins) e resíduos inertes (papel, plástico, papelão, restos de madeira e vidro).

#### 4.2.2 Operação do Programa de Resíduos Sólidos Atual da CEASA Londrina

As etapas do programa de gerenciamento de resíduos sólidos da CEASA Londrina abordam os pontos de geração, acondicionamento, coleta, armazenamento temporário, carregamento, transporte, possível tratamento e reaproveitamento de material e destinação final. Estas etapas serão sucintamente descritas a seguir:

- a) **Pontos de geração:** são os locais da unidade em que ocorrem produção de resíduos, conforme já apresentado na Tabela 2;
- b) **Acondicionamento:** existem 14 contêineres móveis localizados nos pavilhões permanentes de comercialização nos quais os colaboradores dispõem todos os resíduos passíveis de reciclagem e materiais especiais. As lanchonetes também apresentam recipientes para separação de resíduos, assim como ocorre também nas áreas de trânsito comum, jardins e passeios;
- c) **Coleta e lavagem:** a coleta de resíduos acontece diariamente, excluindo domingos e feriados. Há, eventualmente, a coleta de resíduos orgânicos por pessoas autorizadas pela administração da CEASA para alimentação animal e é permitida somente para refugos de hortifrutigranjeiros presentes nos contêineres móveis (1,3 m<sup>3</sup>). A varrição dos corredores e vias de passagens é realizada duas vezes ao dia. As lavagens dos corredores e frente de boxes nos pavilhões é realizada aproximadamente a cada 20 dias e leva em torno de 2 dias para ser finalizada e o caminhão de transportes dos resíduos é lavado uma vez por semana;
- d) **Transporte externo:** os resíduos são transportados por caminhão coletor até o seu destino final. Este caminhão faz cerca de 6 a 8 viagens por semana no verão e durante o inverno, a frequência reduz para 4 a 6 viagens em virtude da diminuição da geração desses resíduos. O transporte de resíduos eventualmente separados por coleta seletiva é realizado por trator Valmet n68 com carreta;
- e) **Tratamento:** Mesmo com a realização da pequena separação de resíduos potencialmente recicláveis, estes são coletados pelas associações e vendidos para empresas recicladoras localizadas na região de Londrina. As caixas de madeira

---

refugadas e quebradas são coletadas do pátio e encaminhadas a um local específico, sendo repassados para empresas da região para queima em fornos e fabricação de cavacos;

f) **Disposição final:** Os resíduos coletados e armazenados pela CEASA Londrina atualmente são transportados para a empresa Kurica Ambiental em razão da indisponibilidade de recebimento de resíduos pelo aterro sanitário de Londrina.

## 5. POLÍTICA PARA A IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A unidade Ceasa Londrina tem como princípio colocar a questão sócio-ambiental como ponto de referência em suas atividades. A empresa tem enviado esforços no sentido de implantar programas beneficiando a população de baixa renda com a reutilização de resíduos ainda com qualidade para o consumo, buscando sempre o respeito às legislações vigentes. Desta forma, o planejamento do manejo dos resíduos sólidos proposto terá como base a situação atual do gerenciamento dos resíduos sólidos e as legislações vigentes relacionadas aos resíduos, ambas já apresentados anteriormente, visando a melhoria contínua do sistema, contendo a descrição dos procedimentos além das medidas previstas para a oficialização do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, abordando os aspectos organizacionais, técnicos operacionais e de recursos humanos.

### 5.1 PROCEDIMENTOS A SEREM ADOTADOS NAS ETAPAS DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Estes procedimentos têm o intuito de complementar e adequar o manejo que já vem sendo realizado pela CEASA e seus colaboradores, conforme já mencionado. Para tanto, devem ser consideradas as seguintes etapas:

a) **Acondicionamento dos resíduos sólidos:** deve ser realizado de forma a evitar acidentes, proliferação de vetores, minimizando o impacto visual e olfativo e facilitando a coleta. Para melhoria do processo de gerenciamento dos resíduos da CEASA, sugere-se que haja: alocação de novas lixeiras destinadas à coleta de resíduos recicláveis nos pavilhões administrativos, nas áreas de passeio e circulação, devidamente padronizadas na coloração e simbologia internacional (Resolução CONAMA nº 275); e alocação de novos contêineres junto aos já existentes, identificados para o recebimento de resíduos passíveis de reciclagem. A separação adequada dos resíduos deve ocorrer durante a comercialização e as demais atividades da CEASA, pois nesses momentos é ainda possível identificar e selecionar o que pode ser reaproveitado;

b) **Coleta e lavagem:** considera-se que estas atividades são realizadas de forma adequada e assim serão mantidas;

c) **Armazenamento temporário:** Propõe-se a alocação de novas lixeiras em locais estratégicos e o número de contêineres será aumentado. Esses novos contêineres destinados ao acondicionamento de resíduos passíveis de reciclagem podem ser de 1,3 m<sup>3</sup> de tamanho e com coloração sugerida. Os demais equipamentos utilizados no processo de limpeza e do manejo dos resíduos sólidos se apresentam em qualidade adequada por isso serão mantidos;

d) **Reaproveitamento de produtos hortifrutigranjeiros:** Uma das formas utilizadas de reaproveitamento e ação social desenvolvida pela CEASA-PR Londrina é a doação de alimentos em boas condições para a população carente através da própria

---

CEASA e demais órgãos estaduais e municipais. Pode-se citar como programas desenvolvidos o Banco de Alimentos da Ceasa / PR. Assim os colaboradores da CEASA poderiam melhorar a separação de seus refugos, ou seja, produtos sem valor comercial, mas que ainda estão em condições adequadas de consumo humano e doá-los. Essa atividade é realizada, mas ainda não há adesão de muitos o que acaba aumentando o desperdício de alimentos. Este simples gesto ajudaria no combate a fome de muitas famílias carentes e ainda a redução de alimentos que, por falta de um destino mais adequado, acaba sendo descartado e direcionado à Kurica Empresa Ambiental. Os agentes de comercialização devem manter em separado os produtos a serem doados e comunicar os responsáveis pelos programas sociais para o recolhimento desses alimentos. Os programas sociais estão disponíveis para auxiliar na coleta dos produtos doados pelos agentes de comercialização da CEASA-PR Londrina desde que comunicados em tempo hábil. Estes têm condução própria disponível para realizar tal coleta de alimentos;

e) **Redução do Desperdício:** Deve-se considerar a higienização do local e os cuidados no manuseio dos produtos perecíveis, que devem estar em embalagens apropriadas e higienizadas;

f) **Transporte:** O transporte deve ser realizado por veículo próprio como caminhões compactadores, caminhões caçambas ou outros, de acordo com as características dos resíduos transportados. Atualmente o transporte é realizado de forma eficiente, mas poderá ser adaptado para o pátio de compostagem. Os resíduos orgânicos que servirão para a alimentação animal poderão ser coletados diretamente pelos catadores cadastrados;

g) **Tratamento dos Resíduos Sólidos:** Sugere-se que os funcionários das associações façam a separação mais seletiva e eficiente do resíduo que já foi acondicionado nos contêineres e nas lixeiras dos pavilhões. Esses resíduos segregados podem ser vendidos para as empresas recicladoras da região conforme já vem sendo realizado atualmente. Através dessa segregação mais seletiva, novos materiais como metal, vidro, madeira e os diversos tipos de plásticos também podem ser reciclados e assim reduzir em até 10% a quantidade de resíduos encaminhados à empresa Kurica Ambiental;

h) **Tratamento de Resíduos Orgânicos:** Para os resíduos orgânicos, uma das formas sugeridas é a compostagem que pode ser realizada transformando-os em adubo orgânico que poderá ser doado a escolas e produtores da agricultura familiar como condicionador e/ou fertilizante orgânico e/ou substrato para cultivo de plantas em recipientes. Já está em andamento um projeto de compostagem para ser instalado na CEASA de Londrina, com a operação a partir da aprovação dos órgãos competentes;

i) **Reaproveitamento dos Resíduos na Alimentação Animal:** Parte dos alimentos fora de padrão de consumo humano das CEASA – PR Londrina já é disponibilizada para alimentação animal através da coleta direta por pessoal interessado e cadastrado. Pessoas físicas ou mesmo os agentes de comercialização podem separar os alimentos fora do padrão de consumo, mas que ainda servem para alimentação animal;

j) **Disposição Final:** Por meio da redução da geração, da reciclagem, reutilização e reaproveitamento de resíduos produzidos pelas atividades da CEASA, busca-se a redução da quantidade de resíduos que serão destinados à empresa Kurica Ambiental.

## 5.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SENSIBILIZAÇÃO DOS AGENTES DE COMERCIALIZAÇÃO

Recomenda-se que a CEASA Londrina desenvolva a sensibilização, conscientização, capacitação e treinamento dos agentes de comercialização, contemplando todas as áreas da unidade. Entre os pontos a serem abordados destacam-se:

- a) importância do uso de equipamentos de proteção individual (EPI) pelos funcionários da limpeza;
- b) separação e acondicionamento adequado dos resíduos sólidos nos contêineres e lixeiras identificadas;
- c) estímulo à solidariedade perante a doação de alimentos para os programas sociais;
- d) estímulo à redução do desperdício e à reutilização de materiais;
- e) organização dos catadores de resíduos para alimentação animal de forma a identificar a quantidade coletada, tipo de criação, frequência de coleta e localização;
- f) inclusão dos produtores, transportadores, pequenos e grandes comerciantes sobre utilização de caixas plásticas que podem ser laváveis, higienizadas e que possuem maior durabilidade;

## 5.3 AÇÕES PREVENTIVAS A SEREM ADOTADAS PELA CEASA

Visam potencializar as ações de boa conduta, minimizar ou prevenir impactos ambientais decorrentes da inadequação do sistema de gerenciamento de resíduos. São elas:

- a) Sensibilização dos colaboradores e agentes especialmente quanto à queimada proibida de resíduos e disposição inadequada nas dependências da CEASA;
- b) Maior controle de EPI utilizado pelos funcionários da limpeza;
- c) Colocação de sacos plásticos facilitando a coleta e disposição final dentro das lixeiras nas áreas administrativas.

## 5.4 AÇÕES GERAIS A SEREM CORRIGIDAS

Estas podem ser classificadas em corretivas de curto, médio e longo prazo. Dentre os pontos observados, diagnosticou-se as seguintes necessidades de correções no gerenciamento atual:

- a) Conserto de caixarias em locais não permitidos;
- b) Abandono de resíduos nos corredores, pistas e pisos durante e após comercialização;
- c) Excesso de resíduos embaixo das coberturas dos pavilhões;
- d) Excesso de lixo após a comercialização;
- e) Desrespeito à proibição de jogar ou varrer para as pistas ou passagens, resíduos de qualquer natureza;
- f) Queimada de resíduos atrás dos pavilhões;
- g) Mistura dos resíduos sem a devida segregação.

## 5.5 RESPONSABILIDADE E MONITORAMENTO DO MANEJO DOS RESÍDUOS

## SÓLIDOS

Ficam definidas como áreas responsáveis pelo monitoramento do manejo dos resíduos sólidos as associações e a gerência do mercado. A Ceasa – Londrina realizará o monitoramento da quantidade de resíduos sólidos gerados por meio de controle diário, semanal e mensal da produção. Esse monitoramento será realizado através do planilhamento dos dados pelos responsáveis pelas atividades. A Tabela 3 indica como deverá acontecer este monitoramento.

<b>Etapa</b>	<b>Parâmetro</b>	<b>Freqüên cia</b>	<b>Contro le no PGRS</b>	<b>Data efetiva*</b>
Produtos e alimentos doados aos programas sociais	Nº de colaboradores Quantidade em kg.	Conforme demanda	Relatório mensal	5º dia útil de cada mês
Resíduos doados para alimentação animal	Nº de interessados Quantidade em kg.	Conforme demanda	Relatório semestral	Toda sexta-feira
Resíduos para fabricação de composto/ adubo	Nº de colaboradores Quantidade em kg.	Conforme demanda	Relatório bimestral	5º dia útil do mês de entrega
Resíduos recicláveis (papel, plástico, vidro e metal)	Nº de colaboradores Quantidade em kg.	Diária	Relatório semanal	Toda sexta-feira
Resíduos destinados à empresa Kurica Ambiental	Quantidade em kg.	Diária	Relatório mensal	5º dia útil de cada mês.

Fonte: Elaborado pelos autores (2009)

Tabela 3 – Cronograma do monitoramento dos resíduos produzidos pela CEASA – PR Londrina.

Destaca-se que no PGRS proposto há necessidade de um período de conhecimento e adaptação pelos envolvidos no processo e, portanto, a implantação das medidas e ações delineadas pode variar de 03 meses a 1 ano, devem ter caráter permanente e serem passíveis de correções sempre que for necessário.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de implantação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos demanda muitos esforços de todos os colaboradores, além das dificuldades na conscientização e na falta de opções por empresas de destinação final dos resíduos. Estes fatores encarecem os custos e dificultam o gerenciamento ambiental. O treinamento e a sensibilização dos colaboradores devem ser constantes, visando a melhoria contínua do sistema proposto. Destaca-se que há um plano em andamento e as medidas e ações propostas neste estudo procuraram potencializar o projeto já existente, evidenciando falhas e apontando melhorias ao

---

processo como um todo. Salienta-se que este programa ainda não foi implementado integralmente, pois a Ceasa depende de algumas mudanças estruturais que só serão realizadas mediante captação de verbas e da liberação de um dos laudos emitidos pelo Instituto Ambiental do Paraná.

Espera-se que, com a implantação do PGRS, um dos grandes problemas identificados seja resolvido: o destino dos resíduos orgânicos gerados dentro da CEASA Londrina, transformando-os em adubo orgânico, alimentação animal ou fazendo parte de programas sociais para alimentação de famílias carentes.

### REFERÊNCIAS BIBLIOCASGRÁFICAS

**ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.** NBR 10004. Rio de Janeiro: 2004. 71 p. Disponível em: <http://www.aslaa.com.br/legislacoes/NBR%20n%2010004-2004.pdf>. Acesso em: 21/06/2009.

**BERRIOS, Manuel. Consumismo e Geração de Resíduos Sólidos.** GEOUSP. São Paulo: n° 6, p.17-28, 1999.

\_\_\_\_\_. **Aterros Sanitários: solução relativa. Anais do X Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada. Rio de Janeiro: Out/2003, 12 p.**

**BRASIL – Presidência da República.** 1989. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L7802.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7802.htm). Acesso: 24/06/2009.

**CEASA.** Informações gerais. Disponível em: <http://www.ceasa.pr.gov.br/> Acesso em: 10/10/2008.

**CEASA – PR.** Cotação de Produtos Comercializados. Disponível em: [http://celepar7.pr.gov.br/ceasa/hoje\\_Londrina.asp](http://celepar7.pr.gov.br/ceasa/hoje_Londrina.asp). Acesso em: 05/11/2008.

**CEASAMINAS – Centrais de Abastecimento.** Normas de Legislação. Disponível em: <http://www.ceasaminas.com.br/agroqualidade/lei9972.asp>. Acesso: 24/06/2009.

**CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente.** Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama>. Acesso: 24/06/2009.

**IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.** 1998. Disponível em: [http://www.ibama.gov.br/fauna/legislacao/lei\\_9605\\_98.pdf](http://www.ibama.gov.br/fauna/legislacao/lei_9605_98.pdf). Acesso: 24/06/2009.

**MARAGNO, Eliane Spricigo; TROMBIN, Daiane Fabris e VIANA, Ednilson. O uso da serragem no processo de minicompostagem.** Eng. Sanit. Ambient. [online]. 2007, vol.12, n.4, pp. 355-360. ISSN 1413-4152. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/esa/v12n4/a01v12n4.pdf>. Acesso em: 24/06/2009.

**MARX, Karl. O capital.** São Paulo: Hucitec, 1986. Trecho também disponível em: <http://www.marxists.org/portugues/marx/>

**OGATA, Maria. A Geração de Resíduos: a face perversa do consumo.** Bahia - Análise e Dados. Salvador: v. 9, n°2, p. 84-88, Set 1999.

---

**PARANA** - Casa Civil Do Governo Do Estado Do Paraná. 1999. Disponível em: <http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=2334&indice=1&totalRegistros=1>. Acesso: 24/06/2009.

VERDUM, Roberto. **O Ciclo do Papel, da Coleta ao Processamento:** Personagens e Estrutura. Trabalho de Graduação em Geografia, UFRGS, 1988.