

# Gestão Ambiental na Embrapa Pecuária Sudeste

## Manejo de resíduos

Resíduos diversos, no ambiente  
urbanizado da propriedade rural

Coleta seletiva de lixo doméstico



**Embrapa**

**Pecuária Sudeste**

As ações de gestão ambiental num estabelecimento rural podem ser reunidas em sete grupos: 1) manejo e conservação de solo e de água, 2) manejo e conservação de flora e de fauna silvestre, 3) gestão e controle de qualidade de insumos, 4) gestão de resíduos sólidos, de resíduos líquidos, de resíduos gasosos e de resíduos radiativos, 5) manejo de agroquímicos e de contaminantes, 6) conscientização e educação ambiental e 7) normatização de processos e controle de qualidade, com ajustes consecutivos em todos os grupos, quando necessário.

Com base nos resultados de caracterização da bacia hidrográfica do ribeirão Canchim, levantados em 2000 (ver o *folder* sobre os três ambientes integrados), foram iniciados trabalhos na Embrapa Pecuária Sudeste para a montagem do processo de educação ambiental interno e externo, o qual culminou com proposta resumida em um modelo pictórico (ver o *folder*: O modelo pictórico, apresentado em três figuras: situação, reflexão e soluções). Este modelo aborda a situação ambiental, a reflexão visual sobre como resolver os problemas com base em princípios ecológicos e as possíveis soluções, que em geral resultam na adoção de boas práticas agropecuárias, incluindo o manejo de resíduos.

Em 2001, foi iniciado o primeiro grande projeto, financiado pela Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo, para tratamento, a partir de 2003, de resíduos líquidos e de resíduos sólidos, produzidos pelos laboratórios de análise de alimentos, de solos, de plantas e de insumos, e de biotecnologia.

Neste *folder*, é relatado o destino dos resíduos (lixo) gerados no ambiente urbanizado da propriedade rural, especificamente na Fazenda Canchim da Embrapa Pecuária Sudeste.

Inicialmente, todos os resíduos sólidos são armazenados e acumulados em recintos especialmente designados para essa finalidade, até completar carga economicamente viável ou quando encerrar um ano para transporte até o destino autorizado legalmente.

## **A. Resíduos sólidos**

- 1) Papel, papelão, plástico, vidros, metais de origem doméstica e da área administrativa: são doados para cooperativa de catadores de lixo reciclável da cidade.
- 2) Lonas velhas, embalagens de adubos, embalagens de suplementos minerais e parte das embalagens de ração (parte é utilizada): são vendidos.
- 3) Sucatas de metal, fios elétricos: são vendidos.
- 4) Lâmpadas fluorescentes: são enviadas para empresas autorizadas de reciclagem, pelo menor preço. Paga-se pelo descarte. Não é aconselhável lançá-las no aterro sanitário ou no lixão da propriedade, pois elas contêm elementos tóxicos. Esses elementos podem contaminar o lençol freático, que abastece os poços, as nascentes e a vegetação nativa e cultivada.
- 5) Pneus velhos: são vendidos.
- 6) Embalagens de lubrificantes e óleos: são vendidos.
- 7) Baterias e pilhas: vão para aterro sanitário.
- 8) Baterias recarregáveis NI-Cd: sem destinação, são armazenadas.
- 9) Baterias de *nobreak*: são depositadas em caixas, em pontos de coleta de representante dos fabricantes.
- 10) Bateria de veículos: são vendidas.
- 11) Latas de óleo e de lubrificante: embalagens de metal são encaminhadas para sucata e vendidas; as embalagens plásticas são reutilizadas.
- 12) Lixo orgânico utilizável da sede e da colônia: a grama cortada dos jardins é utilizada parcialmente como cama de animais e o restante é lançado em áreas agrícolas.
- 13) Lixo orgânico da sede e da colônia e outros materiais não recicláveis: são encaminhados para o aterro municipal, por empresa autorizada pelo poder municipal.
- 14) Entulhos de construção: a) mineral - parte é usada para reforçar estradas de terra; b) não mineral - sucata é vendida.
- 15) Móveis e eletrodomésticos da colônia, não leiloáveis: são encaminhados para o aterro municipal licenciado.

- 16) Móveis usados, equipamentos descartados, computadores velhos, teclados, *mouses* e outros bens patrimoniados: são vendidos em leilão, anualmente.
- 17) Cartuchos de impressora: os reaproveitáveis são vendidos e os não aproveitáveis, levados ao posto de coleta do representante do fabricante.
- 18) Animais mortos: sem doenças contagiosas, são enterrados; e com doenças contagiosas, são incinerados.
- 19) Aparas de madeira, mourões velhos, lenha de árvores caídas: são vendidos.

## **B. Resíduos líquidos**

- 1) Esgoto doméstico: atualmente é lançado em fossas negras e sépticas, ainda sem tratamento adequado.
- 2) Resíduos laboratoriais químicos e biotecnológicos: são processados em estação de tratamento instalada na Unidade.
- 3) Óleos e lubrificantes usados: são encaminhados para reciclagem.
- 4) Água de lavagem de salas de ordenha: é encaminhada para lagoas de decantação.
- 5) Chorume de silagem de milho e de capim: evita-se a formação do chorume, mediante o controle do teor de matéria seca do material ensilado.

## **C. Resíduos gasosos**

- 1) Gás carbônico (CO<sub>2</sub>) diminui-se a produção, por meio: a) da eliminação de queimadas; b) da utilização de métodos alternativos de manejo; c) da redução da prática de revolvimento do solo; e d) da implantação rotineira de plantio direto na palha.
- 2) Gás metano (CH<sub>4</sub>) reduz-se a produção: a) por meio da melhoria na permeabilidade do solo mantendo-o sempre vegetado e protegido superficialmente dos parques, dos jardins e das hortas; b) da melhoria na alimentação dos ruminantes, por meio do fornecimento de alimentos mais digestíveis e com teor adequado de proteína bruta.
- 3) Óxido nitroso (N<sub>2</sub>O): redução da produção por meio da melhoria na permeabilidade do solo de parques, de jardins e de hortas.

#### D. Resíduos radiativos

- 1) Calor liberado pelo fogo: diminuição, mediante controle de queimadas.
- 2) Iluminação: diminuição do número de pontos de luz no ambiente urbanizado.
- 3) Radiação infravermelha ou de onda longa (radiação retida pelos gases de efeito estufa e que gera mudanças climáticas): não manter superfícies sólidas e secas expostas à radiação solar direta, como solo nu, ambiente rochoso (pedras), pisos cimentados e asfaltados, paredes de alvenaria, em especial quando tiverem coloração escura (não branca ou prateada; essas cores refletem a luz solar). Manter muita área verde, solo coberto por vegetação ou restos vegetais ou sombra de árvores. Manter o máximo de solo permeável, para haver reposição do lençol freático e para que, assim, as áreas verdes encontrem água para vaporizar no ar e retirar calor.
- 4) Calor de outras fontes: águas utilizadas em trocadores de calor precisam ser esfriadas antes do lançamento em cursos de água.

O estabelecimento rural que mantém processos adequados de redução, de reutilização, de reciclagem e de descarte de resíduos poderá apresentar maior produtividade e maior lucratividade, pois evitará acidentes pessoais, quebra de equipamentos e problemas de doenças, entre outros.



Coleta de material reciclável na Fazenda Canchim

---

Texto: Odo Primavesi  
Joaquim Bartolomeu Rassini  
Renata Tieko Nassu  
Leandro Peixoto Escrivani

Diagramação: Maria Cristina C. Brito  
Revisão de texto: Edison Beno Pott  
Fotos: Odo Primavesi  
Leandro Peixoto Escrivani

Tiragem: 2.000 exemplares  
Ano: 2006

---



---

## ***Pecuária Sudeste***

*Rod. Washington Luiz, km 234  
Caixa Postal 339 - Fazenda Canchim,  
CEP: 13560-970 São Carlos, SP  
Telefone: (16) 3361-5611 - Fax: (16) 3361-5754  
Página eletrônica: [www.cppse.embrapa.br](http://www.cppse.embrapa.br)  
Endereço eletrônico: [sac@cppse.embrapa.br](mailto:sac@cppse.embrapa.br)*

**Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento**

