



MANUAL DE RESÍDUOS

EM PROPRIEDADES RURAIS





EXPEDIENTE



REALIZAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO DE AGRICULTORES E IRRIGANTES DA BAHIA - AIBA

APOIO:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE ÓLEOS VEGETAIS - ABIOVE

EQUIPE TÉCNICA:

ALOISIO JÚNIOR
ARTHUR RIBEIRO
ENEAS PORTO
GILDEON ARAÚJO
GLAUCIANA ARAÚJO
LÍVIA RIBEIRO
RAQUEL PAIVA

REVISÃO:

ANNA BRINQUEDO
ANA LÚCIA SOUZA

COLABORAÇÃO:

BERNARDO PIRES
ANA CLARA RENAULT
HELLEN SOARES BITENCOURT

PROJETO GRÁFICO E EDITORAÇÃO:

MARCA COMUNICAÇÃO

FOTOGRAFIAS E ILUSTRAÇÕES:

ISTOCK

PRESIDENTE

ODACIL RANZI

DIRETOR EXECUTIVO

ALAN MALINSKI

ÍNDICE



- 6 APRESENTAÇÃO
- 7 INTRODUÇÃO
- 8 DEFINIÇÕES E SIGLAS
- 9 LEGISLAÇÃO
- 10 DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS
- 11 RESÍDUOS DA LOGÍSTICA REVERSA
- 16 O QUE É LOGÍSTICA REVERSA?
- 17 RESÍDUOS AGRÍCOLAS
- 18 DESCARTES DE RESÍDUOS NAS PROPRIEDADES RURAIS
- 23 QUEIMA DE RESÍDUOS NO MEIO RURAL
- 25 EDUCAÇÃO AMBIENTAL
- 26 RESÍDUOS E SUAS ORGANIZAÇÕES
- 28 CONSULTAS BIBLIOGRÁFICAS

APRESENTAÇÃO

O presente manual que trata do Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas Propriedades Rurais, foi elaborado a partir de conhecimentos básicos da Lei Nº 12,305 de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e de consultas à referências bibliográficas especializadas no tema, compondo mais uma iniciativa com o objetivo de fornecer informações úteis aos produtores rurais.

Como uma importante ferramenta da Educação Ambiental, a Gestão de Resíduos Sólidos merece ser trabalhada de maneira sistêmica e integrada, visando otimizar o padrão de consumo e produção dos diferentes atores sociais.

Baseado nesse contexto e na aplicação e demanda de melhoria contínua da propriedade rural do programa Agro Plus, o manual apresenta a necessidade do gerenciamento de Resíduos de forma adequada a fim de minimizar os impactos sobre o meio ambiente.

Trataremos no decorrer desse manual da destinação adequada de resíduos contaminados, correta disposição de resíduos, logística reversa e educação ambiental.



INTRODUÇÃO

Atualmente, a geração de resíduos tem sido maior que a capacidade da natureza em absorvê-los, causando um grande acúmulo em locais não apropriados para seu depósito. Dessa forma, o gerenciamento de resíduos sólidos é de extrema importância para minimizar impactos ambientais e sociais.

Segundo a NRB Nº 10.004 - Classificação de 1987 da ABNT, Resíduos Sólidos são: os que resultam da atividade da comunidade de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de variação.

A forma mais eficaz de resolver a questão dos resíduos em propriedades rurais é de iniciar o planejamento de coleta seletiva e avaliar quais são as melhores opções para a destinação de materiais que podem ser reutilizados em outros locais por outras atividades e a destinação correta dos Resíduos contaminados.

SEGUEM NESSE MANUAL ALGUMAS DEFINIÇÕES IMPORTANTES SOBRE A CADEIA DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS.



DEFINIÇÕES E SIGLAS

- **ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas.
- **ÁREA CONTAMINADA:** Local onde há contaminação causada pela disposição, regular ou irregular, de quaisquer substâncias ou resíduos.
- **ATERRO SANITÁRIO:** Depósito de resíduos que obedece a uma série de normas e procedimentos a fim de minimizar seu impacto sobre o meio ambiente.
- **COLETA SELETIVA:** Coleta dos resíduos orgânicos e inorgânicos ou secos e úmidos ou recicláveis e não recicláveis, que foram previamente separados na fonte geradora. Materiais não recicláveis são aqueles compostos por matéria orgânica e/ou que não possuam, atualmente, condições favoráveis para serem reciclados.
- **CONAMA:** Conselho Nacional do Meio Ambiente.
- **DESTINAÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA:** Destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação o aproveitamento energético ou outras destinações.
- **DISPOSIÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA:** Distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.
- **GERADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS:** Pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo.
- **LIXÃO:** Área onde os resíduos são despejados sem nenhum tipo de impermeabilização do solo e não atendem às normas de controle ambiental.
- **LIXO:** Porções de materiais sem significado econômico, sobras de processamentos industriais ou domésticos a serem descartadas.

- **LOGÍSTICA REVERSA:** Instrumento caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial para reaproveitamento, ou outra destinação final ambientalmente adequada.
- **NRB:** Norma Brasileira.
- **RECICLAGEM:** Processo de transformação dos resíduos sólidos que envolvem a alteração de suas propriedades físicas, físicoquímicas ou biológicas.

LEGISLAÇÃO

▶ **LEI FEDERAL Nº 12.305, DE 02 DE AGOSTO DE 2010:**

Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

▶ **LEI FEDERAL Nº 9.605, DE 12 DE FEVEREIRO DE 1998:**

Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

▶ **DECRETO FEDERAL Nº 10.936, DE 12 DE JANEIRO DE 2022:**

Regulamenta a Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e articula-se com as diretrizes nacionais para o saneamento básico e com a política federal de saneamento básico, nos termos do disposto na Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.

▶ **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 416/2009:**

Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.

▶ **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 401/2008:**

Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências

DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Um dos objetivos fundamentais estabelecidos pela Lei Nº 12.305/2010 é a ordem de prioridade para a gestão dos resíduos, que deixa de ser voluntária e passa a ser obrigatória: na geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

A política nacional de resíduos sólidos, instituída pela Lei Nº 12.305/2010, regula as novas regras de destinação de produtos descartados pelos consumidores, atribuindo o seu retorno aos respectivos fabricantes, em outros ciclos dentro do sistema denominado Logística Reversa.

Segundo esse sistema, os resíduos sólidos deverão ser devolvidos ao setor empresarial para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos ou outra destinação final ambientalmente adequada.



RESÍDUOS DA LOGÍSTICA REVERSA



DESTINAÇÃO FINAL AMBIENTALMENTE ADEQUADA:



RECICLAGEM



ATERRO



INCINERAÇÃO

Os resíduos gerados nas propriedades que devem respeitar a logística reversa, são destinados a sistemas de coletas. Sendo a implementação dos pontos de recolhimento de obrigação dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes (Responsabilidade compartilhada).



SÃO PRODUTOS OBRIGATORIAMENTE SUJEITOS À LOGÍSTICA REVERSA:



AGROQUÍMICOS, SEUS RESÍDUOS E EMBALAGENS

(e outros produtos em que as embalagens após o uso constituam resíduos perigosos)



PILHAS E BATERIAS



PNEUS



ÓLEOS LUBRIFICANTES, SEUS RESÍDUOS E EMBALAGENS



LÂMPADAS DE MERCÚRIO



PRODUTOS ELETROELETRÔNICOS

Outros produtos e embalagens, dependendo do grau de impacto à saúde pública e ao meio ambiente, poderão também ser objeto do sistema de logística reversa, mediante acordos setoriais, termos de compromisso ou regulamento específico.

O Decreto nº 10.936/2022 que regulamentou a Lei nº 12.305/2010, estabelece que os consumidores, além de observar as regras gerais de acondicionamento, segregação e destinação final de resíduos sólidos, são obrigados a acondicioná-los adequadamente e de forma diferenciada, bem como a disponibilizar os reutilizáveis e recicláveis para coleta ou devolução, sempre que estabelecido sistema de coleta seletiva ou quando existirem sistemas de logística reversa. Caso não faça, estará sujeito à responsabilização.

O plano de Gerenciamento de Resíduos sólidos é um conjunto de atitudes que visa minimizar e eliminar o impacto que os resíduos podem causar ao meio ambiente, classificando-os e dando a eles uma destinação final correta.

Este plano é exigido normalmente durante os processos de licenciamento ambiental para empreendimentos onde o licenciamento é aplicável.

Nas propriedades rurais que não necessitarem de licenciamento ambiental, o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos não é obrigatório.

OS RESÍDUOS SÓLIDOS, SEGUNDO A FONTE ABNT (NBR 10.004), SÃO CLASSIFICADOS EM:

CLASSE I PERIGOSOS

São aqueles que, em função e suas características intrínsecas de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade, apresentam risco à saúde pública através do aumento da mortalidade ou da morbidade, ou ainda provocam efeitos adversos ao meio ambiente quando manuseados ou dispostos de forma inadequada.

Exemplos: Solventes, lodos de tratamento de efluentes, lâmpada com vapor de mercúrio, óleo lubrificante usado, defensivos.

CLASSE II NÃO PERIGOSOS

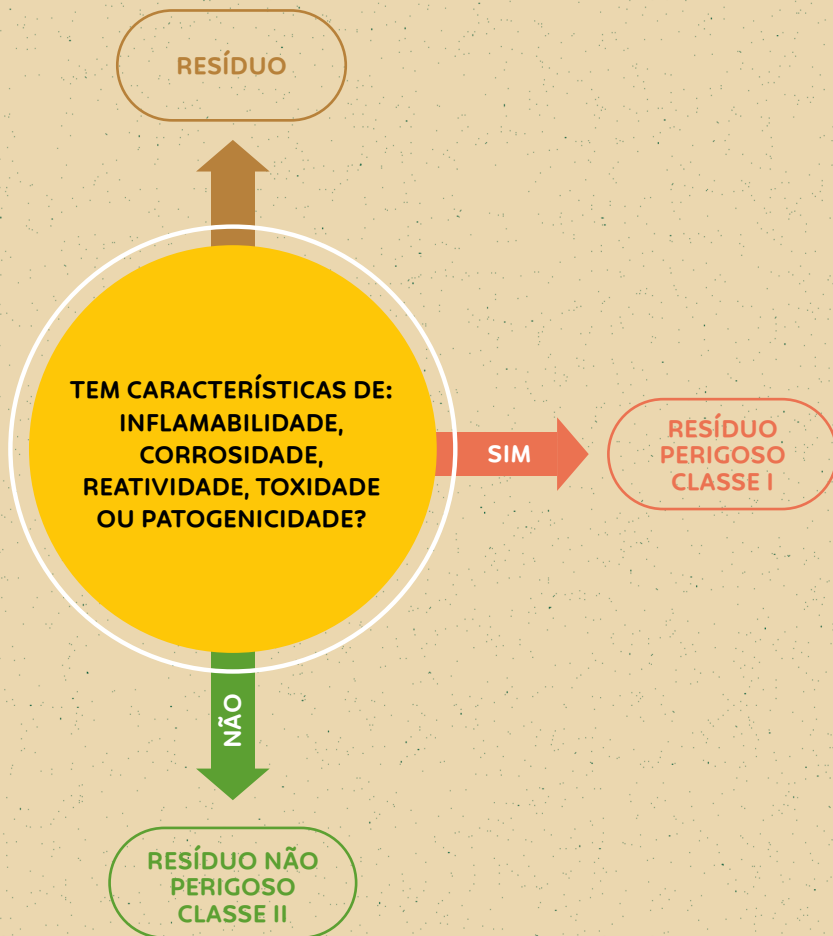
Exemplos: Resíduo de restaurante (restos de alimentos), sucata de materiais ferrosos, resíduo de borracha, bagaço de cana, resíduo de plástico polimerizado.

CLASSE II-A NÃO INERTES

São os resíduos que podem apresentar características de combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade, com possibilidade de acarretar riscos à saúde ou ao meio ambiente, não se enquadrando nas classificações de resíduos Classe I Perigosos.

CLASSE II-B INERTES

São aqueles que, por suas características intrínsecas, não oferecem riscos à saúde e ao meio ambiente, e que, quando amostrados de forma representativa, segundo a norma NBR 10.007, e submetidos a um contato estático ou dinâmico com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme teste de solubilização segundo a norma NBR 10.006, não tiveram nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água.



Os materiais da Classe II são classificados nesta modalidade desde que não contaminados por resíduos da classe I.

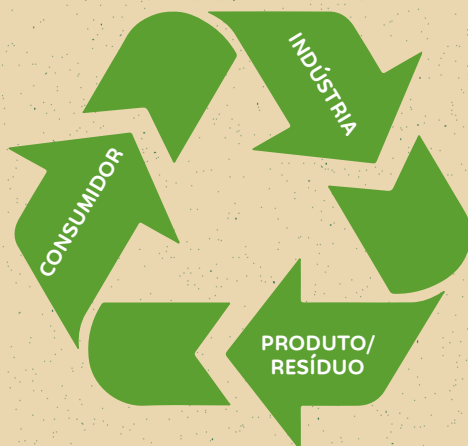
Para evitar a contaminação de resíduos inertes (não perigosos) por perigosos, separe óleos, graxas, solventes, tintas e lâmpadas fluorescentes. Não descarte esses resíduos em cestos de lixo comum, para papel, plástico, metais, ou restos de alimentos. Os resíduos perigosos devem ter armazenamento, destinação, disposição e tratamento específicos. Se outros materiais (inertes) forem misturados com os resíduos perigosos, deverão ser tratados todos como perigosos, tornando sua destinação final mais complexa e mais cara.

"A RESPONSABILIDADE É DE TODOS NÓS!"

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) a responsabilidade pelos resíduos sólidos é compartilhada, ou seja, ela é dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos.

O QUE É LOGÍSTICA REVERSA?

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a logística reversa é um instrumento de desenvolvimento econômico e social composto por um conjunto de ações e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou para outra destinação final ambientalmente adequada. São obrigados a adotar essa medida os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de agroquímicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio, e de luz mista, e os produtos eletroeletrônicos e seus componentes.



A logística reversa estabelece os canais de retorno dos resíduos ao seu fabricante que é responsável por sua disposição adequada.

RESÍDUOS AGRÍCOLAS

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, é dever das prefeituras municipais a realização da gestão dos resíduos sólidos gerados em seu território, contudo as áreas rurais muitas vezes não fazem parte de um sistema de coleta eficiente.

Todo resíduo na propriedade rural deve ter uma destinação adequada, restos de pneus, óleos, graxas, pilhas, baterias e demais produtos.

DICA: AgrPlus

Produtor organize uma ação em seu município junto a sua microrregião e o Programa Agro Plus

O produtor rural se optar por vender resíduos, ou mesmo doar materiais como sucatas, papéis, metais, plásticos, deve certificar-se de que a pessoa ou a empresa que está recebendo tem condições adequadas de de receber, transportar e armazenar esses resíduos, sem risco de causar danos ambientais. Lembre-se sempre que se um terceiro causar danos ambientais em razão da disposição inadequada dos resíduos (incluindo embalagens e sucatas) de sua empresa, usina, fazenda, você poderá ser responsabilizado pela reparação do dano.

Quanto ao lixo orgânico da propriedade, este por sua vez, pode ser separado e utilizado para a compostagem.

DICA:

Organize em sua propriedade baias para depósito temporário de materiais, antes de destinar para reciclagem ou destinação final.

DESCARTES DE RESÍDUOS NAS PROPRIEDADES RURAIS

DESCARTE DE PNEUS

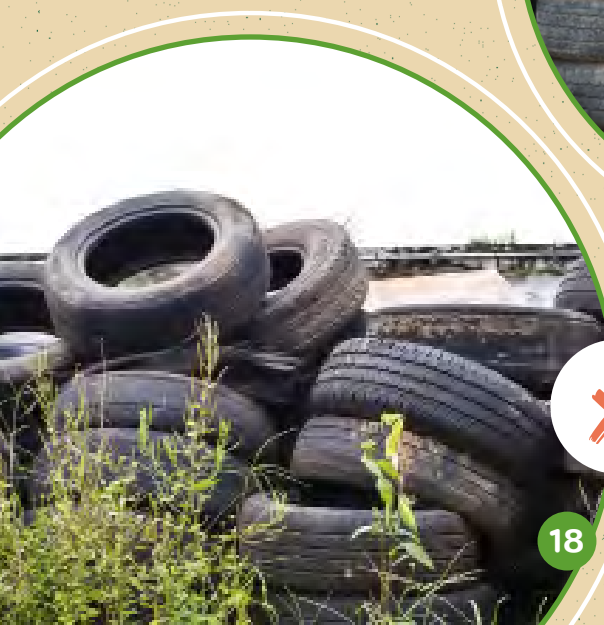
De acordo com a Resolução CONAMA 416/09 - É vedada a disposição final de pneus no meio ambiente, tais como o abandono ou lançamento em corpos de água, terrenos baldios ou alagadiços, a disposição em aterros sanitários e a queima a céu aberto.

Deve-se ajustar um local adequado para o seu armazenamento e assim poder mandar para a reciclagem ou direcioná-lo para pontos de recolhimento (logística reversa).

ADEQUADO



INADEQUADO



DESCARTE DE PILHAS E BATERIAS

De acordo com a Resolução CONAMA 401/08 - Todas as pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos, necessárias ao funcionamento de quaisquer tipos de aparelhos, após seu esgotamento energético, devem ser entregues aos estabelecimentos que as comercializam ou à rede de assistência técnica autorizada pelas respectivas indústrias. Elas serão repassadas aos fabricantes ou importadores, para que estes adotem, diretamente ou por meio de terceiros, os procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final ambientalmente adequada.

VOCÊ SABIA?

A Aiba junto a Abapa adotou um Programa de coleta de Pilhas e Baterias, e tem disponibilizado coletores para instituições e fazendas que queiram aderir a essa ação, descartando assim de forma adequada esse tipo de resíduo. A iniciativa conta com apoio logístico da Retec-Tecnologia em Resíduos, a qual é responsável pela destinação ambientalmente correta de todo o resíduo coletado. Essa ação já soma mais de meia tonelada de resíduos perigosos que tiveram um tratamento adequado, livrando assim a contaminação do solo, recursos hídricos e de pessoas.



DESCARTE DE ÓLEO LUBRIFICANTE QUEIMADO

Todo óleo lubrificante usado ou contaminado deverá, obrigatoriamente, ser recolhido e terá uma destinação adequada, de forma a não afetar negativamente o meio ambiente. Existem empresas especializadas no recolhimento de óleo queimado, que retiram em sua propriedade e pagam pelo volume comprado.

Todo produto que também esteja contaminado com óleo queimado deve ter uma destinação correta.



INADEQUADO



ATENÇÃO PRODUTOR:

A utilização de óleo queimado é proibida em todo território nacional, por ser um composto altamente cancerígeno e mutagênico.

NÃO ESQUEÇA!

Existem empresas especializadas no recolhimento de óleo queimado.

Para saber mais consulte o site da Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

ADEQUADO





DESCARTE DE LÂMPADAS FLUORESCENTES

As lâmpadas fluorescentes contêm em sua composição mercúrio. Quando não mais utilizadas, não devem ser quebradas, nem queimadas, nem descartadas com o lixo comum, pois necessitam de destinação e tratamento específico.

O GERADOR DO RESÍDUO É RESPONSÁVEL DESDE A GERAÇÃO ATÉ A DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO.

O gerenciamento de resíduos deve fazer parte da rotina de atividades do produtor rural.

TABELA DO TEMPO DE DECOMPOSIÇÃO DOS PRINCIPAIS RESÍDUOS EM PROPRIEDADE RURAL

MATERIAL	TEMPO DE DECOMPOSIÇÃO	ORIGEM
Vidros, pneus, esponja e isopor	Indeterminado	Areia, outros minerais e petróleo.
Alumínio	200 a 500 anos	Minério
Metais (componentes de equipamentos)	Cerca de 450 anos	Minério
Plásticos (embalagens, equipamentos)	Até 450 anos	Petróleo
Embalagens PET	450 anos	Petróleo
Sacos e sacolas plásticas	Mais de 100 anos	Petróleo
Latas de Aço	10 anos	Minério
Papel, papelão e jornal	Cerca de 6 meses	Celulose

Fonte: Garcez e Garcez (2010).

É IMPORTANTE OBSERVAR QUE MUITOS RESÍDUOS DESCARTADOS NO MEIO AMBIENTE DEMORAM MUITO TEMPO PARA SE DECOMPOR E SEUS ACÚMULOS NA NATUREZA SÓ CONTRIBUEM PARA A POLUIÇÃO



QUEIMA DE RESÍDUOS NO MEIO RURAL

É proibido a queima de resíduos no meio urbano e rural, os problemas gerados pela queima estão principalmente associados à eliminação de substâncias tóxicas, que causam prejuízos à saúde da população. Além disso o fogo pode se alastrar provocando grandes incêndios. Ao se enterrar os resíduos também existe o risco de contaminação dos solos e das águas superficiais e subterrâneas.

Deve-se trabalhar a Educação ambiental em todo o sistema.

FIQUE ATENTO!

A queima de Lixo é proibida no meio urbano e rural, conforme Lei nº 9.605/98, art. 54 e podem resultar em multas e até detenção.

CRIMES AMBIENTAIS

A Lei Nº 9.605/1998 prevê em seu art. 54, penalidades referentes a poluição e outros crimes ambientais, veja alguns abaixo:

- Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora:

Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa.

Se o crime é culposo,

Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa.

- Se o crime:

I - tornar uma área, urbana ou rural, imprópria para a ocupação humana;

II - causar poluição atmosférica que provoque a retirada, ainda que momentânea, dos habitantes das áreas afetadas, ou que cause danos diretos à saúde da população;

III - causar poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade;

IV - dificultar ou impedir o uso público das praias;

V - ocorrer por lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos:

Pena - reclusão, de um a cinco anos.

- Incorre nas mesmas penas previstas no parágrafo anterior quem deixar de adotar, quando assim o exigir a autoridade competente, medidas de precaução em caso de risco de dano ambiental grave ou irreversível.



EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Segundo o CONAMA – Educação Ambiental é um processo de formação e informação orientada para o desenvolvimento da consciência crítica sobre as questões ambientais, e de atividades que levem à participação das comunidades na preservação do equilíbrio ambiental.

Um programa de educação ambiental pode começar com medidas simples de mudanças de hábitos diários, a instalação de recipientes para coleta seletiva, promoção de campanhas sobre consumo consciente e programações audiovisuais, com a apresentação de filmes e documentários sobre o tema, para promover reflexões.

A proposta de educação ambiental é válida devido a grande quantidade de resíduos gerados atualmente, sistemas eficientes de gestão de resíduos sólidos são importantes para diminuir o volume de resíduos que chega aos aterros.

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.



RESÍDUOS E SUAS ORGANIZAÇÕES

Veja algumas organizações que atuam na gestão de resíduos sólidos:

ABIPET

Associação Brasileira da Indústria do PET

<https://abipet.org.br>

ABIVIDRO

Associação Técnica Brasileira das Indústrias Automáticas de Vidro

<http://www.abividro.org.br>

ABLP

Associação Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública

<http://www.ablp.org.br>

ABRECON

Associação Brasileira para Reciclagem de Resíduos da Construção Civil e Demolição

<https://abrecon.org.br>

ABRELPE

Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
<http://www.abrelpe.org.br>

ACIAGRI

Associação do Comércio de Insumos Agrícolas
<https://aciagri.com.br>

CEMPRE

Compromisso Empresarial para a Reciclagem
<http://www.cempre.org.br>

ÓLEO SUSTENTÁVEL

<http://www.oleosustentavel.org.br>

CONSULTAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2009. www.abrelpe.org.br, 2010.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos (NBR 8.419). Rio de Janeiro, 1984.

Bragá, N.C.B e Dias, N.C. Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos. Curitiba, 2008. Apostila disponível em: www.administradores.com.br/informe-se/producaoacademica/gestao-de-residuos-solidos-urbanos/1079/download.

Brasil. Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Brasil. Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Brasil. Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001. Estabelece o código de cores a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, em como nas campanhas informativas para a coleta seletiva de lixo.

Correia, C.R.M.A. e Marques, O. Manual de compostagem: processo simplificado. Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

Darolt, M.R. Lixo Rural: Entraves, Estratégias e Oportunidades. APAR - Instituto Agrônomo do Paraná, Ponta Grossa, 2002.

Demajorovic, J. Da política tradicional de tratamento do lixo à política de gestão de resíduos sólidos. As novas prioridades. Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v. 35, n.3, p. 88-93, 1995.

Embrapa - http://www.ctaa.embrapa.br/ambiental/coleta_seletiva.pdf Garcez, L. e Garcez, C. Lixo. São Paulo: Editora Callis, 2010.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de população e Indicadores Sociais, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, 2008.

Lima, R. S. Gestão Ambiental. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

Turdera, M. V., Yura, D. Estudo da viabilidade econômica de um biodigestor no município de dourados. UEMS. Evento: Agrener 2006.



CENTRAIS DE CAMPO LIMPO

Descarte corretamente as embalagens dos agroquímicos gerados em sua propriedade, e sempre que necessário, entre em contato com Central de Campo Limpo mais próxima!

CAMPO LIMPO BARREIRAS

Rodovia BR 242/020, km 868 - Fazenda Nova Esperança
(77) 3628-4929 / 9 9985-2343 | barreiras@embalagensvazias.org.br

CAMPO LIMPO RODA VELHA - SÃO DESIDÉRIO

Rodovia Br 020, Km 141
(77) 3628-4929 / 9 9916-5570 | rodavelha@embalagensvazias.org.br

CAMPO LIMPO CAMPO GRANDE - SÃO DESIDÉRIO

Rodovia BR 135, Km 267 - Vila Campo Grande
(77) 3628-4929 / 9 9985-2343 | barreiras@embalagensvazias.org.br

CAMPO LIMPO ROSÁRIO - CORRENTINA

Fazenda Passagem Funda - Vila do Rosário
(77) 9 9974-4829 / (62) 9 9945-7851 | rosario@embalagensvazias.org.br

CAMPO LIMPO COACERAL - FORMOSA DO RIO PRETO

Rodovia BR 135, Vila Coaceral

(77) 3628-4929 / 9 9985-2343 | barreiras@embalagensvazias.org.br

CAMPO LIMPO PANAMBI - FORMOSA DO RIO PRETO

Rodovia BA-225, Vila Panambi

(77) 3628-4929 / 9 9985-2343 | barreiras@embalagensvazias.org.br

REALIZAÇÃO:



APOIO:

AgroPlus



PRODEAGRO

Programa para o Desenvolvimento da Agropecuária

