

VOLUME
10

DESENVOLVIMENTO RURAL
SUSTENTÁVEL
Coletânea de Cartilhas Temáticas

SOLUÇÕES AMBIENTAIS: RESÍDUOS SÓLIDOS



DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL

Coletânea de Cartilhas Temáticas

SOLUÇÕES AMBIENTAIS: RESÍDUOS SÓLIDOS



EXPEDIENTE

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Secretário do Desenvolvimento Agrário
Francisco de Assis Diniz

Secretário Adjunto do Desenvolvimento Agrário
José Leite Jucá Gonçalves

Secretário Executivo do Desenvolvimento Agrário
Wilson Vasconcelos Brandão Júnior

PROJETO SÃO JOSÉ III

Coordenador do PDRS/Projeto São José III
Lafaete Almeida de Oliveira Mesquita

Supervisora de Fortalecimento Institucional e Apoio à Gestão
Ana Karina Cavalcante Holanda

Assessoria de Gestão Ambiental
Francisco José Freire de Araújo

Assessoria de Gestão Social
Ana Cristina Nascimento de Barros

Coletânea Desenvolvimento Rural Sustentável Cartilhas Temáticas

Pesquisa, Sistematização, Redação e Edição Final
Bruna Hercog

Revisão Ortográfica
Ricardo Kersten

Revisão de Conteúdo
Moacir de Souza Júnior

Projeto Gráfico
KDA Design

Ilustrações
Thaís Bandeira

Impressão
Instituto Agropolos do Ceará

APRESENTAÇÃO

O Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável (PDRS), mais conhecido como Projeto São José III (PSJ III), tem transformado a vida de milhares de famílias de municípios rurais do Estado do Ceará, na Região Nordeste do Brasil. Todas as atividades são desenvolvidas com o intuito de garantir melhorias nas condições de vida das populações rurais e promover o desenvolvimento sustentável que engloba o crescimento econômico, social, cultural, ambiental e educativo dos mais diversos sujeitos inseridos no campo.

É objetivo do Projeto São José III, também, compartilhar informações sobre os seus temas de atuação. Para isso, elaboramos uma coletânea de cartilhas temáticas com conteúdos que são úteis para agricultores/as familiares, educadores/as, técnicos e todos aqueles interessados na promoção do desenvolvimento rural sustentável. Em cada volume, traremos informações e dicas de como desenvolver tecnologias e práticas ambientais sustentáveis, além de relatos de boas práticas que estão acontecendo.

Na cartilha *Soluções Ambientais: resíduos sólidos* vamos tratar do tema do gerenciamento dos resíduos sólidos, principalmente daqueles gerados pelas atividades rurais. Quais são os tipos de resíduos? Como fazer a coleta seletiva: o que pode e o que não pode ser reaproveitado? Onde e como fazer o descarte correto? Estas são algumas das respostas que encontraremos aqui. A proposta é trazer algumas dicas e orientações para que todos e todas possam saber como contribuir para evitar a contaminação dos solos, das águas dos rios, açudes e riachos e assim evitar a poluição e transmissão de doenças.

Boa leitura!

Equipe do Projeto São José III

Restos não utilizados sólidos ou semissólidos das atividades humanas são chamados de resíduos sólidos. Podem ser de vários tipos:

- **Domiciliar**

Embalagens plásticas, latas, garrafas são exemplos de resíduos sólidos que geramos todos os dias em nossas casas.

- **Hospitalar ou de serviços de saúde**

Seringas, agulhas, curativos, entre outros resíduos gerados nos hospitais, postos de saúde etc.

- **Comercial**

Papel, papelão, caixas e embalagens plásticas são exemplos, dentre outros resíduos gerados em restaurantes, supermercados etc.

- **Industrial**

Nas indústrias os resíduos sólidos podem ser cinzas, lodos, óleos, plásticos, borrachas etc.

- **Entulho**

Madeiras, tijolos, cimento, restos de construções também são exemplos de resíduos sólidos.

- **Público ou de varrição**

São galhos, animais mortos, folhas, dentre outros resíduos encontrados nas ruas.

- **Resíduo de mineração**

Metais pesados, lascas de pedras, dentre outros.



Além destes sete tipos de resíduos sólidos que listamos acima, temos mais um: **o resíduo rural ou agrícola**. É sobre ele que vamos falar com mais destaque nesta cartilha. Esse é um tipo de resíduo gerado pelas atividades agropecuárias (cultivos, criação de animais, beneficiamento, processamento da produção). Embalagens de defensivos agrícolas, palhas, cascas, estrume, animais mortos, bagaços, embalagens de produtos veterinários, sucatas de maquinário agrícola são alguns exemplos de resíduos rurais.



O descarte adequado dos resíduos sólidos é um problema que atinge todas as cidades brasileiras e não exclui as populações rurais. Quanto mais consumo, maior é a produção de lixo. Se não tivermos a coleta e o tratamento adequados, maiores serão os riscos de contaminação do meio ambiente e, conseqüentemente, da população.

VOCÊ SABIA?

Mais de 45% dos municípios brasileiros destinam o lixo das residências em lixões a céu aberto.

Onde achamos: *Cartilha de Resíduos Sólidos. Associação Caatinga. Fortaleza: 2015, pág. 9.*

Nos municípios menores, apesar de existir um consumo menor - se comparado aos grandes centros urbanos - o descarte dos resíduos sólidos também é um grande problema. Muitas vezes não há locais adequados para a população depositar e tratar o lixo. Lixões abertos e improvisados, se espalham pelos arredores do município e os problemas causados pelo lixo sem tratamento são enormes: além do conhecido mau cheiro, há a reprodução de insetos e roedores que transmitem doenças, contaminação dos solos, rios e lençóis d'água, **chorume**, dentre outros.

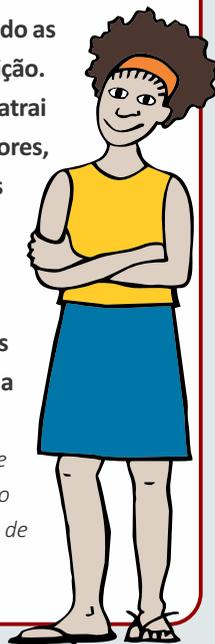
Um caminho para garantir a destinação e o tratamento adequado para os resíduos sólidos é a criação de um sistema integrado e participativo, no qual cidadãos e cidadãs atuam em parceria com o poder público.

SE APERREIE NÃO, QUE A GENTE EXPLICA

Chorume é um líquido altamente nocivo que se forma quando as águas da chuva penetram nas massas de lixo em decomposição. A grande quantidade de matéria orgânica no chorume atrai insetos como baratas, moscas, mosquitos, além de roedores, que podem ser veículo de transmissão de inúmeras doenças para os seres humanos.

O tratamento do chorume é de grande importância para o planeta e visa evitar que esse líquido poluente atinja a água dos mananciais, contaminando os recursos hídricos, os seres aquáticos e inclusive os frutos e vegetais que da água também dependem para crescer.

Onde achamos: *O Lixo pode ser um tesouro – Um monte de novidades sobre um monte de lixo. Livro do professor. Governo do Estado do Ceará. Secretaria Estadual do Meio Ambiente. Projeto de Educação Ambiental – Projeto Sanear, 1993.*



COMO FAZER A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS: DICAS E ORIENTAÇÕES

Chamamos de gestão dos resíduos sólidos o conjunto de ações voltadas para diminuir a quantidade de resíduos depositados nos **aterros sanitários** e para garantir o direcionamento adequado de cada tipo de resíduo.

Com um bom gerenciamento é possível contribuir para a melhoria da qualidade de vida das populações rurais, evitar a contaminação do solo e das águas e ainda garantir um incremento na renda das famílias agricultoras. Reciclar embalagens plásticas, produzir biofertilizante natural a partir da compostagem ou do biodigestor, são alguns exemplos de práticas que podem ajudar a incrementar a renda a partir do reaproveitamento dos resíduos.

SE APERREIE NÃO, QUE A GENTE EXPLICA

Aterro sanitário é um equipamento de engenharia, o qual é responsável por receber os resíduos sólidos de residências, da construção civil e hospitalares ou de zoonoses, após tratamento adequado. Já os resíduos industriais são destinados para aterros industriais, tendo como necessidade também passarem por tratamentos adequados. Grande parte deste lixo é formada por materiais não recicláveis. Ao contrário dos lixões, nos aterros há uma preparação do solo para que o lixo não prejudique o meio ambiente, não cause mau cheiro, poluição visual ou a proliferação de animais.

Onde achamos: <http://www.brasil.gov.br/editoria/meio-ambiente/2012/04/aterros-sanitarios-protagem-meio-ambiente-de-contaminacao>

VOCE SABIA?

Os lixões representam um grave risco à saúde da população. Na maioria dos lixões, os resíduos são descartados sem a separação adequada e queimados à céu aberto. Não há proteção ao lençol freático e nenhum tipo de gerenciamento dos resíduos.

O Brasil possui cerca de 1.700 aterros sanitários. No Ceará registra-se 310 lixões e apenas 8 aterros sanitários.

Onde achamos: <http://www.brasil.gov.br/editoria/meio-ambiente/2012/04/aterros-sanitarios-protectem-meio-ambiente-de-contaminacao>

ENTENDENDO OS TIPOS DE LIXO

Lixo seco

Pode ser reutilizado e reciclado. Exemplos: garrafas de vidro e plásticas, papéis, papelão, metal, caixas de leite, sacos plásticos etc. Mas é preciso prestar muita atenção pois, alguns materiais, mesmo sendo considerados lixo seco, podem estar contaminados, aí é necessário o descarte adequado, como é o caso das embalagens de agrotóxicos.

Lixo orgânico

É o que pode retornar à natureza e, se separado dos demais, pode ser transformado em adubo e utilizados em hortas/ plantações. Exemplos: cascas de frutas e restos de alimentos, podas de árvores etc.

Lixo não-reciclável

Resíduos que não podem ser reaproveitados ou reciclados. Exemplo: lixo do banheiro (papel higiênico usado, fraldas descartáveis, absorventes, preservativos etc), guardanapo sujo, esponja de aço, dentre outros.



material orgânico



lixo seco/reciclável



lixo não reciclável
(de banheiro)

VOCE SABIA?

Dentre os lixos não-recicláveis podemos citar: vidro de automóveis, cristais, espelhos, lâmpadas, ampolas de remédios, porcelanas, lentes de óculos, saco de cimento, latas de tinta, latas enferrujadas. Há, também, alguns resíduos que podem ser recicláveis, mas, se estiverem contaminados com algum produto químico, por questões de segurança, não devem ser reciclados.

Confira algumas dicas:

- Faça a separação correta do lixo e coloque-o nos locais adequados: os materiais orgânicos podem ser aproveitados na **compostagem**; o lixo seco (reciclável) deve ser separado do lixo não reciclável (rejeitos).

SE APERREIE NÃO, QUE A GENTE EXPLICA

Compostagem é o nome que se dá ao processo de aproveitamento do lixo orgânico para transformação em adubo (fertilizante natural). Podem ser aproveitados os resíduos orgânicos domésticos (restos de comida) ou os de atividade rural (poda dos roçados). O adubo pode ser preparado com materiais encontrados na própria propriedade. A compostagem é alternativa barata e ecológica e garante para o agricultor maior fertilidade dos solos e aumento da produção de alimentos.

Onde achamos: *Cartilha de Resíduos Sólidos. Associação Caatinga. Fortaleza: 2015, pág. 27.*

- É muito importante lavar as embalagens e frascos antes de descartá-los no lixo seco, dessa forma evita-se que insetos e ratos sejam atraídos e auxilia no processo de coleta seletiva.
- O lixo não reciclável deve ser depositado corretamente nos aterros sanitários.
- O lixo reciclável deve ser conduzido para as usinas de reciclagem pelo órgão público municipal responsável por este tipo de serviço. Existem associações, cooperativas ou até mesmo pessoas que fazem a coleta do lixo reciclável. Procure saber se existe em seu município, entre em contato e separe o seu lixo seco para que seja recolhido.

VOCÊ SABIA?

A Coleta Seletiva é a coleta de resíduos sólidos que podem ser reciclados. Para que a coleta seletiva funcione, é imprescindível que a população faça a sua parte, ou seja, separar corretamente o lixo.



DISPOSITIVOS LEGAIS DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO CEARÁ

Quando se trata do lixo, é muito importante que cada um faça a sua parte!

Para isso devemos compreender o que é de nossa responsabilidade e o que é de responsabilidade do poder público.



VOCÊ SABIA?

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010) estabelece que governo, empresas e população devem compartilhar a responsabilidade pelo gerenciamento dos resíduos sólidos no país.

Para que o controle social aconteça, devemos conhecer e sempre buscar mais informações, ou seja, entender as leis que garantem que os resíduos sólidos tenham o seu destino final de forma segura para toda a população.

O Ceará é um estado que já pensava na gestão dos resíduos sólidos 10 anos antes de existir uma Política Nacional, assim, a Lei Estadual de Resíduos Sólidos de 2001 teve de ser revisada em 2011 e foram iniciadas as discussões e grupos de trabalhos formados por diversas instituições interessadas na temática.

A partir dessas discussões foi elaborada uma proposta de Regionalização para a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no Ceará e os novos termos para a atualização da Política Estadual de Resíduos Sólidos. Assim, em 2016 foi publicada a Política Estadual de Resíduos Sólidos do Ceará através da Lei nº 16.032 de 20/06/2016, nesse documento estão as diretrizes relativas à gestão dos resíduos sólidos no estado.

Outro importante instrumento é o **Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Ceará** (PERS-Ce) que constitui um conjunto de ações voltadas à busca de soluções para os resíduos sólidos gerados pelos municípios.



FICA A DICA!

O poder público tem a obrigação de garantir condições para a coleta e tratamento adequado do lixo. É importante também que as prefeituras façam um plano de resíduos sólidos contendo orientações sobre coleta seletiva, reciclagem, compostagem e destinação final adequada dos resíduos.

A população deve ter acesso a este documento e cobrar para que as ações sejam realizadas.

BONITO PARA CHOVER

Não posso respirar, não posso mais nadar
A terra está morrendo, não dá mais pra plantar
E se plantar não nasce, se nascer não dá
Até pinga da boa é difícil de encontrar
Não posso respirar, não posso mais nadar
A terra está morrendo, não dá mais pra plantar
E se plantar não nasce, se nascer não dá
Até pinga da boa é difícil de encontrar
Cadê a flor que estava aqui?
Poluição comeu
E o peixe que é do mar?
Poluição comeu
E o verde onde é que está?
Poluição comeu
Nem o Chico Mendes sobreviveu

Luiz Gonzaga – Xote Ecológico

PARA SABER MAIS

As informações que constam nessa Cartilha, nós encontramos em vários lugares. Abaixo listamos as referências de onde as colhemos. Caso queira se aprofundar e conhecer mais sobre os assuntos tratados aqui dá uma olhadinha nos sites e cartilhas que estão abaixo. Garanto que você vai gostar muito, além de aprender cada vez mais.



CARTILHAS

Cartilha de Resíduos Sólidos. Associação Caatinga. Fortaleza: 2015.

O Lixo pode ser um tesouro – Um monte de novidades sobre um monte de lixo. Livro do professor. Governo do Estado do Ceará. Secretaria Estadual do Meio Ambiente. Projeto de Educação Ambiental – Projeto Sanear, 1993.



REVISTAS

Revista Projeto São José III – Promovendo o Desenvolvimento Rural Sustentável

(Edições: julho de 2016; novembro de 2015; maio 2016; outubro 2016; abril 2017).



DOCUMENTOS

Lei nº 16.032/2016 - Plano Estadual de Resíduos Sólidos. Secretaria do Meio Ambiente. Governo do Estado do Ceará.

Lei nº 12.305/2010 Política Nacional de Resíduos Sólidos
Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Ceará (PERS-Ce)



INTERNET

<http://www.brasil.gov.br/editoria/meio-ambiente/2012/04/aterros-sanitarios-protectem-meio-ambiente-de-contaminacao>

http://www.sema.ce.gov.br/attachments/article/44259/cartilha_gaia_FINAL_revisado.pdf



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria do Desenvolvimento Agrário