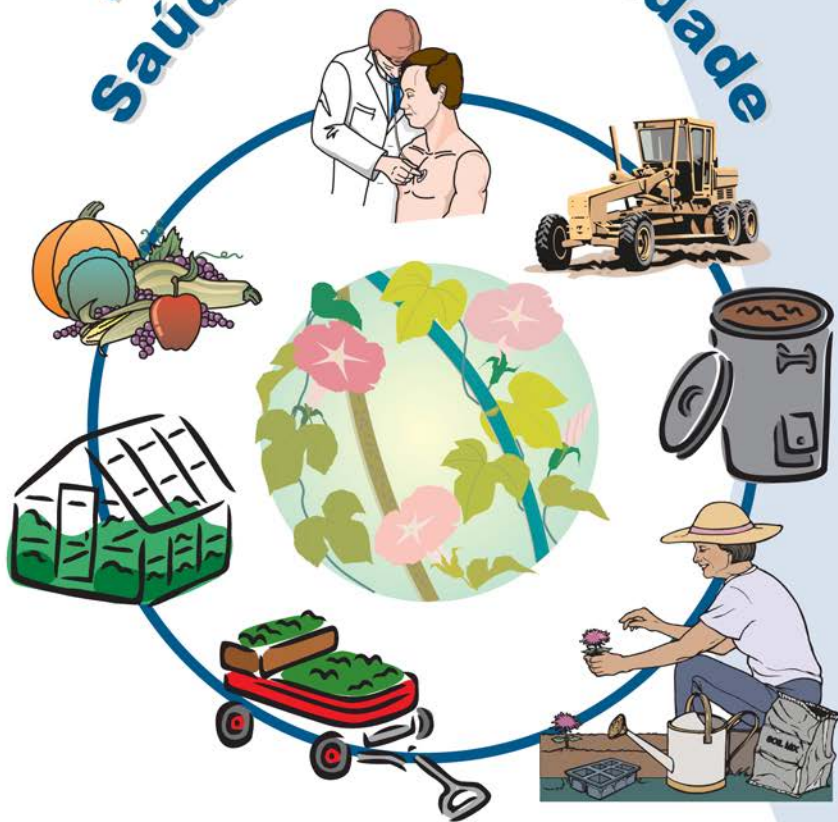


Resíduos Sólidos e a Saúde da Comunidade



**Informações Técnicas sobre a Interrelação Saúde,
Meio Ambiente e Resíduos Sólidos**



Fundação
Nacional
de Saúde

Fundação Nacional de Saúde

Resíduos Sólidos e a Saúde da Comunidade

**Informações Técnicas sobre a Interrelação Saúde,
Meio Ambiente e Resíduos Sólidos**

Estudos e Pesquisas

Brasília/DF, 2013

Copyright © 2009 Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde.
Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.
A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens desta obra é da área técnica.
A coleção institucional do Ministério da Saúde pode ser acessada, na íntegra, na Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde: <http://www.saude.gov.br/bvs>

Tiragem: 1ª edição – 2ª reimpressão – 2013 – 3.000 exemplares

Elaboração, distribuição e informações:

Ministério da Saúde

Fundação Nacional de Saúde

Departamento de Engenharia de Saúde Pública

Coordenação-Geral de Cooperação Técnica em Saneamento

Coordenação de Desenvolvimento Tecnológico em Engenharia Sanitária

Setor de Autarquias Sul, Quadra 4, Bloco N, 6º andar, Ala Sul

CEP: 70070-040, Brasília – DF

Tel.: (61) 3314-6278/6518

Home page: <http://www.funasa.gov.br>

Editor:

Coordenação de Comunicação Social

Divisão de Editoração e Mídias de Rede

Setor de Autarquias Sul, Quadra 4, Bloco N, 2º andar, Ala Norte

CEP: 70070-040, Brasília – DF

Tel.: (61) 3314-6440/6525

Impresso no Brasil/*Printed in Brazil*

Ficha Catalográfica

Brasil. Fundação Nacional de Saúde.

Resíduos sólidos e a saúde da comunidade: informações técnicas sobre a interrelação saúde, meio ambiente e resíduos sólidos /Fundação Nacional de Saúde. – Brasília:

Funasa, 2013.

44 p. : il.

1. Saneamento ambiental. 2. Resíduos sólidos. I. Título.

CDU 614

Sumário

Apresentação	5
1 O homem e o meio ambiente	7
2 Saneamento ambiental: conceito e componentes	11
3 Resíduos sólidos	13
4 Etapas do manejo, tratamento e destinação de resíduos sólidos	21
5 Saúde e saneamento	25
6 Orientações para atuação nas comunidades	33
7 Divisão de responsabilidades.....	39
8 Referências	41
Glossário	43



Apresentação

A pesquisa “Proposta de Melhorias no Sistema de Manejo e Disposição dos Resíduos Sólidos para Pequenas Comunidades (Proresol)” financiada pela Fundação Nacional de Saúde (**Funasa**), convênio nº 511/2004, visa propor melhorias nos sistemas de manejo, tratamento e destinação final de resíduos sólidos para pequenas comunidades.

Para tanto, adota como estratégia promover a participação da comunidade por meio da discussão e troca de conhecimento, sobre a relação entre o gerenciamento dos resíduos sólidos e questões de saúde e meio ambiente, buscando a indicação de melhorias que priorizem a redução na fonte e valorização dos resíduos gerados em pequenas comunidades.

Esta pesquisa foi realizada em quatro comunidades das localidades de Boa União, Quizambu, Riacho da Guia e Estevão, localizadas no município de Alagoinhas no Estado da Bahia, contando com o apoio dos cidadãos residentes nas localidades, dos representantes das lideranças locais, do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (Saae) e Prefeitura Municipal, por meio do Departamento de Limpeza Urbana (DLU) e Secretaria de Saúde e Vigilância Sanitária.

Neste contexto, identifica-se como fundamental a parceria com o setor municipal da saúde devido ao relevante papel exercido pelos agentes e vigilantes de saúde para a melhoria das condições de saúde das comunidades.

Portanto, este manual visa contribuir com informações técnicas sobre a inter-relação saúde, meio ambiente e resíduos sólidos de modo a auxiliar as ações realizadas pelo setor municipal de saúde.

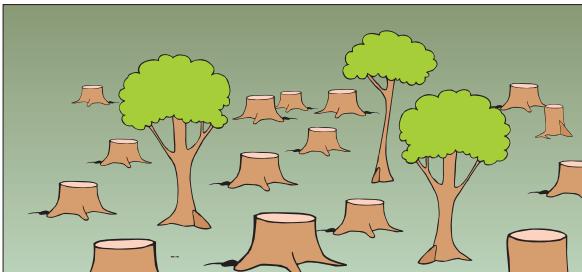


1 O homem e o meio ambiente

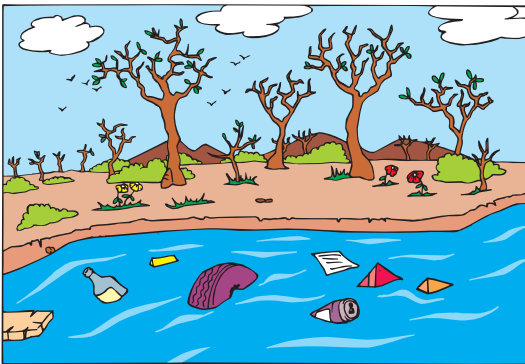
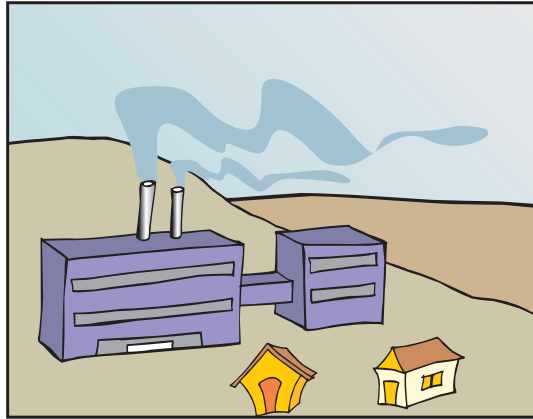
O que é meio ambiente

O Vocabulário Básico de Recursos Naturais, lançado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2005, define meio ambiente como sendo um conjunto dos agentes físicos, químicos, biológicos e dos fatores sociais susceptíveis de exercerem um efeito direto ou mesmo indireto, imediato ou a longo prazo, sobre todos os seres vivos, inclusive o homem.

O homem, portanto, é parte integrante do meio ambiente como os demais seres vivos. No entanto, a ação do homem, muitas vezes, causa impactos prejudiciais ao meio ambiente, e conseqüências à própria saúde humana pela utilização intensa dos recursos naturais.



As comunidades humanas são responsáveis pelo meio em que vivem e devem contribuir com a sua preservação.



Como contribuir para a conservação do meio ambiente?

A presença humana na Terra pode ser percebida pela existência de cidades, campos cultivados, criação de animais, rodovias, ferrovias, sistemas de saneamento, postos de saúde, hospitais, escolas, redes de transmissão de energia, telefone, estradas, portos e cidades, enfim todo o ambiente construído

necessário para possibilitar ao homem realizar as suas relações sociais e culturais, ou seja, o seu modo de viver.

O homem transforma o meio ambiente para obter as condições que lhe assegurem o seu modo de viver. Esta transformação deve ser cuidadosa e equilibrada para manter a capacidade do meio ambiente de atender as demandas por recursos naturais e de assimilar os materiais que não foram aproveitados (materiais desperdiçados) ou que já foram processados e utilizados (resíduos).

Em muitos casos o homem deve rever a sua forma de viver, ou seja, os seus hábitos. Evitar o gasto desnecessário de água e de energia ajuda a prevenir a escassez. Não desperdiçar alimentos, reaproveitar produtos auxilia na redução do uso de recursos naturais, como também, da quantidade de resíduos descartada.

Por sua vez, o manejo, tratamento e destinação final de resíduos sólidos, líquidos e gasosos, também contribuem para manter a qualidade adequada do solo, ar e água, evitando ou controlando a **poluição** e **contaminação** do meio.

O conjunto de medidas e ações que visam prevenir ou controlar a poluição e contaminação do meio constitui o Saneamento Ambiental.



2 Saneamento ambiental: conceito e componentes

O que é saneamento ambiental?

Saneamento ambiental é o conjunto de ações socioeconômicas que têm o objetivo de obterem a Salubridade Ambiental do meio, com a finalidade de assegurar a saúde da comunidade, protegendo e melhorando as condições de vida urbana e rural.

Componentes do saneamento ambiental

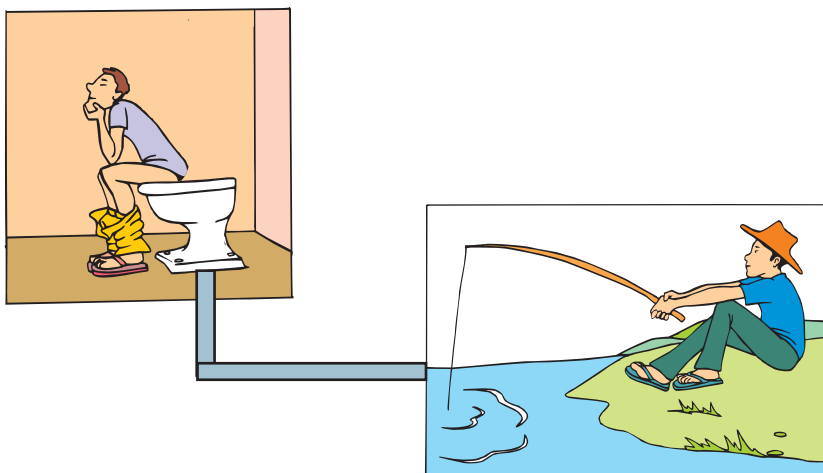
O saneamento possui como principais componentes os sistemas de abastecimento de água, sistemas de coleta e tratamento de esgotos sanitários, controle de vetores de doenças; manejo, tratamento e disposição final de resíduos sólidos (lixo); e o manejo de águas pluviais urbanas, entre outros. Em regiões urbanas, as atividades destinadas à promoção do saneamento ambiental devem incluir a proteção à qualidade do ar e das águas, repercutindo favoravelmente sobre a saúde humana.

O tratamento de esgoto e a disposição final de lixo constituem sérios problemas para muitos municípios. A administração municipal é responsável pelos sistemas de água, esgoto e lixo, ou os concede para operação por terceiros. A dimensão ambiental deve estar sempre incorporada à prestação destes serviços.

Entre os problemas decorrentes da falta de saneamento ambiental destacam-se:

- a contaminação de corpos d'água pelo lançamento de esgoto sanitário e lixo domésticos e industriais;
- a contaminação do lençol freático, quando é inadequada a localização dos aterros sanitários e há falta de tratamento de esgotos;
- o assoreamento e a redução do fluxo de escoamento nos canais de drenagem, resultantes da disposição inadequada de resíduos em terrenos baldios e nas margens dos cursos d'água.

A proliferação de doenças e epidemias tem relação com a precariedade dos serviços de saneamento, entre eles a deficiência de controle de vetores. Condições insuficientes de saneamento geram índices significativos de morbidade e mortalidade causadas por doenças infecciosas e parasitárias.



3 Resíduos sólidos

O que são resíduos sólidos?

Resíduos sólidos são materiais heterogêneos (inertes, minerais e orgânicos) resultantes das atividades humanas e da natureza, os quais podem ser parcialmente utilizados, gerando entre outros aspectos, proteção à saúde pública e a economia de recursos naturais. Fundação Nacional de Saúde (**Funasa**), 2006.

De modo geral, os resíduos são compostos de restos de alimentos, papel, plástico, metal, trapos, podas, madeira, entre outros. Esses resíduos quando manuseados e dispostos de forma inadequada no meio ambiente podem ocasionar problemas sanitário, como também, deteriorando a paisagem e desperdiçando oportunidades de obtenção de renda.

Classificação dos resíduos quanto a sua origem

É importante considerar que os resíduos gerados por nós são apenas uma pequena parte do total de resíduos gerados todos os dias por uma comunidade, constituído também por resíduos industriais, entulhos, da agricultura, do comércio, dos portos, aeroportos e das rodoviárias. Alguns exemplos de classes de resíduos segundo a origem são:

- domiciliar: originado da vida diária das residências, constituído por restos de alimentos, (cascas de frutas, verduras), papel (jornais, revistas), embalagens em geral (vidro, papelão, alumínio), resíduos contaminados como papel higiênico, fraldas descartáveis e resíduos tóxicos (tintas, esmaltes, aerossóis);
- comercial: proveniente dos diversos estabelecimentos comerciais e de serviços, tais como supermercados, estabelecimentos bancários, lojas, bares, restaurantes etc.;
- serviços públicos: originados dos serviços de limpeza urbana, incluindo todos os resíduos de varrição das vias públicas, limpeza de praias, galerias, córregos, restos de podas de plantas, limpeza de feiras livres, etc; constituído por restos de vegetais diversos, embalagens etc.;
- serviço de saúde: descartados por hospitais, farmácias, postos de saúde, clínicas odontológicas, veterinárias (algodão, seringas, agulhas, restos de remédios, luvas, curativos etc.). Em função de suas características, deve ter um cuidado especial em seu acondicionamento, manipulação e disposição final;
- industrial: originado nas atividades dos diversos ramos da indústria, tais como: o metalúrgico, o químico, o petroquímico, o de papelaria, da indústria alimentícia etc. O resíduo industrial é bastante variado, podendo ser representado por cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papel, madeira, fibras, borracha, metal, escórias, vidros, cerâmicas. Nesta categoria, inclui-se grande quantidade de lixo tóxico. Esse tipo de resíduo necessita de tratamento especial pelo seu potencial de envenenamento;

- agrícola: resíduos sólidos das atividades agrícola e pecuária, como embalagens de adubos, defensivos agrícolas, ração, restos de colheita etc. O resíduo proveniente de pesticidas é considerado tóxico e necessita de tratamento especial;
- entulho: resíduos da construção civil: demolições e restos de obras, solos de escavações. O entulho é geralmente um material inerte, passível de reaproveitamento.

Classificação dos resíduos quanto aos potenciais riscos ao meio ambiente e à saúde pública

A NBR 10.004 (ABNT, 2004) classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, em duas classes distintas: classe I (perigosos), classe II (não perigosos). A classe II é subdividida em classe II A (não inertes) e classe II B (inertes).

- classe I - resíduos perigosos: são aqueles que apresentam riscos à saúde pública e ao meio ambiente, exigindo tratamento e disposição especiais em função de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade;
- classe II A - resíduos não-inertes: são os resíduos que não apresentam periculosidade, porém não são inertes; podem ter propriedades tais como: combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água. São basicamente os resíduos com as características dos resíduos domésticos;
- classe II B - resíduos inertes: são aqueles que, ao serem submetidos aos testes de solubilização (NBR-10.007 da ABNT), não têm nenhum de seus constituintes solubi-

lizados em concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água. Isto significa que a água permanecerá potável quando em contato com o resíduo. Muitos destes resíduos são recicláveis. Estes resíduos não se degradam ou não se decompõem quando dispostos no solo (se degradam muito lentamente). Estão nesta classificação, por exemplo, os entulhos de demolição, pedras e areias retirados de escavações.

Reduzir, reutilizar e reciclar

Para minimizar os impactos causados pelos resíduos produzidos, é necessário envolver os cidadãos por meio de programas educativos que enfatizem os bons hábitos e a preservação do meio ambiente.

Todos nós produzimos lixo, logo fazemos parte desse problema, mas podemos também fazer parte da solução, utilizando os 3 Rs:

- reduzir o necessário;
- reutilizar o máximo possível;
- estimular a reciclagem.

Alguns dos benefícios gerados pelos 3 Rs são:

- **diminuição da quantidade de lixo:** A redução da geração de lixo aumenta a vida útil dos aterros sanitários, pois diminui a quantidade de lixo disposto para aterramento. Reduz também o custo da coleta para a prefeitura municipal, pois haverá menos lixo a ser coletado;
- **diminuição da exploração dos recursos naturais:** com a exigência por produtos com maior durabilidade, mantendo um consumo mais racional e repartindo com outras pessoas o uso de materiais (equipamento,

jornais, livros etc.), os recursos naturais renováveis e não renováveis são menos explorados. Estas práticas não implicam em diminuição da qualidade de vida, ao contrário, a tendência é aumentá-la;

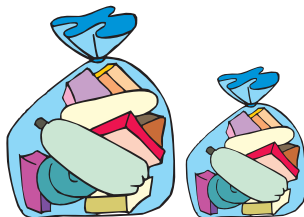
- **redução do consumo de energia:** pode-se gastar menos com a reciclagem do que fazendo o produto com matéria-prima não reciclada;
- **redução da poluição do ar, das águas e do solo:** diminuindo a proliferação de doenças e a contaminação de alimentos;
- **geração de empregos:** oportunidades de fortalecer organizações comunitárias, gerando renda pela comercialização dos recicláveis, como também, emprego gerados pela implantação de indústrias recicladoras.

O que significa reduzir?

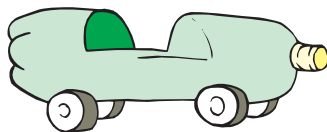
Como podemos reduzir:

- consumindo somente o necessário;
- consumindo produtos reutilizáveis;
- consumindo produtos mais duráveis.

Reduzir consiste em diminuir a quantidade do lixo produzido, desperdiçar menos, consumir só o necessário, sem exageros.



Reutilizar



- reaproveitando materiais;
- fazendo circular, compartilhando materiais que ainda possam servir a outra pessoa;
- usando embalagens retornáveis;
- desenvolvendo e apoiando atividades de recuperação e conservação.



Reutilizar é dar nova utilidade a materiais que na maioria das vezes consideramos inúteis e são jogados no lixo.

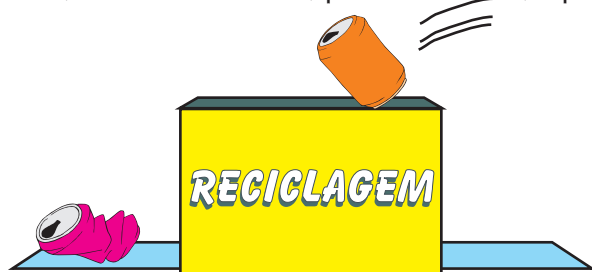
Existem inúmeras formas de reutilizar os materiais, como, por exemplo: o caso das embalagens de PET (embalagens de refrigerantes, água mineral), que após uso passam a servir de recipientes para fins diversos. Outro exemplo é dado por uma parcela do comércio formal que já contribui para essa prática, como os “sebos” que comercializam livros usados, ou “brechós” que comercializam desde roupas até móveis usados. Outro tipo de ação que pode ser realizado é a doação para instituições carentes e programas de mobilização.

Reciclar

O termo reciclagem, tecnicamente falando, não corresponde ao uso que fazemos dessa palavra, pois reciclar é transformar algo usado, em algo igual, só que novo. Por exemplo, uma lata de alumínio, pós-consumo, é transformada, pelo processo industrial, em uma lata nova.

O que podemos fazer é contribuir para a reciclagem por meio de segregação dos materiais. Reciclar é separar para a reciclagem, pois, na verdade, o indivíduo não recicla (a não ser os artesãos de papel reciclado).

O que nós, como indivíduos, podemos fazer, é praticar os



dois primeiros Rs: reduzir e reutilizar. Quanto à reciclagem, o que nós podemos fazer é separar o lixo que produzimos e pesquisar as alternativas de destinação, ecologicamente corretas, mais próximas. Pode ser uma cooperativa de catadores ou até uma instituição filantrópica que receba material reciclável para acumular e comercializar.

O importante é praticarmos os 3 Rs procurando evitar o desperdício, reutilizar sempre que possível e colaborar para a reciclagem, por meio da coleta seletiva.



4 Etapas do manejo, tratamento e destinação de resíduos sólidos

Acondicionamento e coleta

Os resíduos devem ser acondicionados nas fontes geradoras em recipientes adequados que permitam a salubridade do local de acondicionamento. Por exemplo, os resíduos domésticos podem ser acondicionados em recipientes rígidos, latas, baldes bombonas de plástico ou em sacos plásticos descartáveis.

Para escolher o melhor tipo de acondicionador é importante verificar se ele é adequado para as características do lixo, se **é lixo úmido, lixo seco ou materiais cortantes, perfurocortantes ou pontiagudos**, a quantidade gerada, quanto tempo permanecerá armazenado até ser recolhido, qual é o custo do recipiente.

Alguns esclarecimentos devem ser dados à comunidade para permitir um acondicionamento e coleta adequada dos resíduos, tais como:

- informar a maneira mais adequada de acondicionar os resíduos sólidos, assim como as características do recipiente mais adequado para coleta. O lixo domiciliar deve ser acondicionado em sacos plásticos, convenientemente fechados, em perfeitas condições de higiene e conservação, caso não se utilize sacos plásticos, pode-se usar recipientes com tampa (que devem ser lavados periodicamente). Os materiais cortantes, perfurocortantes ou pontiagudos devem ser devidamente embalados a fim de evitar lesão aos garis, coletores ou catadores;
- perigos decorrentes de mau acondicionamento, dando lugar a criadouro de moscas, baratas, mosquitos e ratos e de suas consequências;

- higienização dos locais de acondicionamento e dos recipientes utilizados, evitando mau cheiro e a proliferação de vetores;
- serviço de coleta: o recipiente deve estar, na hora da coleta, no local previamente estabelecido, normalmente na frente da residência em local visível para o coletor.

Deste modo, um bom acondicionamento possibilitará o controle de vetores, a redução de odores e um melhor aspecto do local.

Tratamento e disposição final

Destaca-se como forma de tratamento a compostagem, por permitir a reciclagem da matéria orgânica e como disposição final o Aterro Sanitário por minimizar impactos ambientais.

- compostagem é o processo de transformação biológica do lixo orgânico (restos de frutas, verduras, talos, cascas, podas de arvores, folhas etc.) em **composto orgânico**.



Figura 1 – Leira de compostagem, Parque Socioambiental de Canabrava – Salvador/BA

Utiliza-se o composto no solo, como corretivo orgânico, principalmente em solos pobres em matéria orgânica como os argilosos e arenosos. O composto orgânico pode ser usado no jardim, em hortas, em árvores frutíferas.

- aterro sanitário é a forma de disposição final de resíduos sólidos urbanos no solo, pelo confinamento em camadas cobertas com material inerte, geralmente solo, de acordo com normas operacionais específicas, e de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança, minimizando os impactos ambientais.



5 Saúde e saneamento

O que é saúde?

A definição de saúde pela Organização Mundial da Saúde (OMS) é dada como “o estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença ou enfermidade”.

Para ter saúde o homem necessita de um ambiente que lhe proporcione um estado de completa satisfação, incluindo as condições de alimentação, habitação, trabalho, saneamento, recreação e prevenção de doenças.

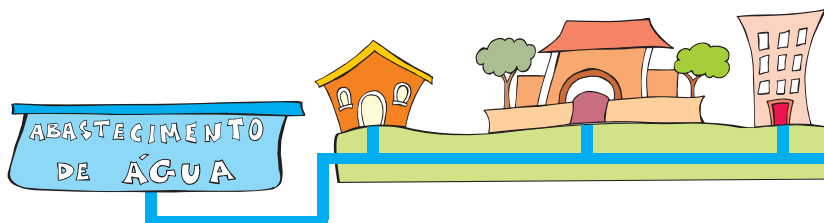
O que é saneamento?

É o conjunto de medidas visando a preservar ou a modificar as condições do meio ambiente, com a finalidade de prevenir doenças e promover a saúde.

O Saneamento tem como objetivo proporcionar ao homem um ambiente que lhe garanta as condições adequadas para a promoção da saúde, sendo o ideal que as ações de saneamento sejam de caráter preventivo.

Quais as ações do saneamento?

- abastecimento de água.



- coleta, tratamento e destino final dos esgotos.



- acondicionamento, coleta, transporte e tratamento/destino final do lixo.



- drenagem das águas pluviais (de chuva).



- controle de insetos e roedores.



Qual a relação entre saúde e saneamento?

A associação entre saúde e saneamento é evidente. O local em que os sistemas de saneamento são adequados, há saúde. O local em que condições de saneamento são precárias ou não existe qualquer ação de saneamento, há muitos casos de doenças.

Como as doenças relacionadas com o lixo podem ser transmitidas?

A transmissão de doenças por meio do lixo se dá por via direta e, principalmente, por via indireta.

Transmissão direta: ocorre por meio de microorganismos tais como bactérias, vírus, protozoários e vermes. Esses microorganismos patogênicos quando presentes no lixo, sobrevivem por algum tempo, podendo transmitir doenças àqueles que manuseiam o lixo.

Transmissão indireta: essa forma de transmissão pode alcançar uma quantidade maior de pessoas, pois pode se dar pela contaminação do ar, da água e do solo e por vetores de doenças como insetos.

A saúde da comunidade pode ser afetada pela contaminação por meio de emissões líquidas e gasosas do lixo que podem contaminar:

- o ar: pela emissão de material particulado e de gases tóxicos e mau cheirosos decorrentes da queima do lixo ou do processo de decomposição biológica do lixo;
- da água: pelo chorume, líquido negro gerado pela decomposição do lixo que contém matéria orgânica, metais pesados, enzimas e microorganismos.

Outra forma importante de contaminação se dá pela proliferação de vetores (ratos, baratas, escorpião, etc.) que encontram no lixo, alimento e água.

Algumas doenças relacionadas com o lixo?

Os principais vetores associados ao lixo e transmissores de doenças são:

Moscas

As moscas são vetores potenciais de microorganismos variados, entre vírus, bactérias, protozoários e fungos.



Como transmite?

As moscas transportam os **agentes etiológicos** pelas patas ou de outras partes do corpo, ou no trato digestivo. Contaminam os alimentos, os utensílios e a própria pele do homem por meio de contato direto.

Quais as doenças?

A mosca pode transmitir febre tifóide, cólera, amebíase, disenteria, giardíase, ascaridíase.

As intoxicações alimentares, conjuntivites, tracoma, lepra, difteria cutânea são também transmitidas pela mosca.

Baratas

A falta de higiene nos domicílios e em seu entorno atrai baratas, causando prejuízos sociais, econômicos e de saúde. A presença de baratas causa desconforto, destrói materiais por roeduras e transmite doenças.



Como transmite?

A barata, assim como a mosca, se alimenta de qualquer tipo de alimento do homem e de animais domésticos, de cadáveres de animais, ou de fezes, depois os regurgita. Ao fazer isto ela regurgita o que ingeriu e defeca podendo contaminar utensílios e alimentos.

Utilizando as partes externas do corpo ou pelo gastrointestinal a barata transporta agentes de doenças de locais insalubres para o homem.

Quais as doenças?

Além de doenças como a febre tifóide, cólera e giardíase as baratas podem transmitir conjuntivite, alergia, dermatite, pneumonia, intoxicação alimentar, hepatite, gastroenterite, poliomielite e verminose.

Mosquitos



Como transmite?

A proliferação de mosquitos ocorre quando existe um ambiente favorável como a água acumulada em recipientes jogados no lixo, tais como: latas, pneus velhos, vasos, garrafas dentre outros.



Quais as doenças?

Leishmaniose, febre amarela, dengue, malária.

Ratos

Os roedores funcionam como vetores de vírus, bactérias, protozoários e vermes além de causar prejuízos econômicos.

Como transmite?

Os ratos encontram no lixo as condições ideais para sua reprodução, com água, alimento e abrigo. Pela mordida, fezes e/ou urina os ratos podem transmitir doenças.

Quais as doenças?

As doenças mais comuns transmitidas pelo contato direto ou indireto do homem com as fezes e a urina destes animais são leptospirose, peste bubônica, salmonelose (tipo de intoxicação alimentar) e hantavírus.





6 Orientações para atuação nas comunidades

O que observar quando chegar à casa

Os agentes de saúde e vigilantes ao chegarem às residências, podem observar os seguintes aspectos:

- se o morador mantém o lixo em sacos ou latas bem fechados;
- o estado de limpeza dos quintais e dos terrenos vizinhos;
- a existência de telhas, madeiras, entulhos ou outros materiais depositados por longos períodos podem se tornar locais de abrigo e procriação de vetores;
- restos de alimentos dos cachorros e gatos não recolhidos;
- condições de armazenamento da água, verificando se a limpeza dos recipientes é realizada periodicamente;
- posicionamento das fossas sépticas. Alertando os moradores a possibilidade de contaminação da água, de poços localizados após as fossas.

Dicas de higiene

Importante que se esclareça aos moradores a importância de práticas básicas de higiene na prevenção de doenças. Como recomendações para o dia a dia, têm-se:

- lavar sempre as mãos antes das refeições e depois que ir ao banheiro;
- lavar sempre todos os alimentos com água. No caso de folhas e temperos verdes, como a alface e o coen-

- tro, deixar descansar numa bacia com água e vinagre durante 20 minutos;
- filtrar ou ferver a água utilizada para beber;
 - evitar deixar animais domésticos, como cachorros, gatos, porcos e galinhas, próximos ao local onde o lixo é colocado. Assim, evita-se que estes derrubem o recipiente/balde e espalhem a sujeira, evitando doenças tanto para o animal quanto para a família;
 - armazenar o lixo em recipiente fechado e colocá-lo no horário da coleta;
 - manter a cozinha e os demais cômodos sempre limpos.



Disposição e descarte correto do lixo

Para acondicionar o lixo de forma correta é importante avaliar os seguintes aspectos:

- características do lixo (lixo úmido, seco ou materiais cortantes, perfurocortantes ou pontiagudos);
- quantidade gerada;
- quanto tempo permanecerá armazenado até ser recolhido;
- custo e durabilidade do recipiente.

O lixo domiciliar pode ser acondicionado em sacos plásticos bem fechados, evitando o vazamento de líquidos. Caso não se use sacos plásticos, os resíduos devem ser colocados diretamente no recipiente/lixreira com tampa. Nunca deixar o lixo a céu aberto ou jogá-lo em rios e no terreno vizinho.



Caso haja pedaços de vidro no meio do lixo, como um copo quebrado, por exemplo, ou outro material que possa cortar ou furar, envolva com um papel ou coloque-o numa lata. Assim, evita-se que os garis ou catadores se machuquem ao recolher o lixo.

Outro aspecto importante é definir o local onde será colocado o recipiente com o lixo até a hora da coleta. A preferência é para lugares

cobertos evitando que a chuva caia sobre o lixo, ocasionando o acúmulo de água e distantes de locais de uso comum, como sala e cozinha. Evite também colocar a lixeira num lugar de fácil acesso para animais, para evitar que eles rasguem ou derrubem o lixo no chão.

É fundamental que o lixo seja colocado no horário e no dia da coleta. No caso de coleta porta a porta o recipiente deve estar no horário previsto no local previamente estabelecido, normalmente na frente da residência.



Queimar o lixo é uma prática comum nas zonas rurais que deve ser evitada, uma vez que contribui para a poluição do ar, liberando partículas, fuligem e gases que podem ser tóxicos. Ainda, nem todo o lixo é queimado e o que resta atrai vetores.

A limpeza da lixeira e do local onde é armazenado o lixo precisa ser freqüentemente realizada, evitando que o lugar se torne um criadouro de moscas, baratas, mosquitos e ratos, reduzindo o mau cheiro característico do lixo.

Formas de reaproveitamento de resíduos

O reaproveitamento de resíduos é fundamental para a diminuição da quantidade diária de lixo aterrado, contudo, é

fundamental seguir o conceito dos 3 Rs: (redução, reutilização e reciclagem) considerando os seguintes aspectos:

- consumir somente o que for necessário;
- reduzir a quantidade de materiais que são utilizados e comprados;
- comprar produtos com o menor número de embalagens;
- preferir embalagens que sejam retornáveis ou possam ser reutilizadas após seu uso;
- antes de jogar alguma coisa no lixo, eletrodomésticos, móveis, brinquedos entre outros, verifique se este pode ser útil a outra pessoa;
- aproveite partes dos alimentos como cascas, sementes etc.

Para reaproveitar qualquer material é necessário que este esteja limpo.

Atendimento inicial em saúde

Veja como orientar as pessoas caso alguém apresente alguns destes sintomas:

- diarreia e vômito – de cinco em cinco minutos, dê uma colher de soro caseiro para o doente. Isso vai ajudar a diminuir a desidratação. Para fazer o soro caseiro utilize a colher-medida disponível nos postos de saúde;
- feridas na pele – lave a região com bastante água e sabão, evite o contato da pele com o chão, animais,



- e não coce, pois o ferimento pode piorar e se alastrar para outras áreas do corpo;
- febre – dê um banho frio na pessoa e coloque roupas leves.

Procure o posto de saúde mais próximo o mais rápido possível. Não utilize remédios sem orientação do médico.





7 Divisão de responsabilidades

A Constituição Federal diz a quem compete fazer:

- aos municípios compete o gerenciamento de serviço de limpeza urbana e legislar sobre este assunto em esfera local;
- às empresas e indústrias cabe cumprir o que diz a legislação ambiental, quanto garantir a manutenção de um ambiente sadio e equilibrado;
- ao órgão ambiental cabe tanto a fiscalização, como também a orientação para que o gerenciamento dos resíduos sólidos funcione com eficácia e eficiência;
- aos cidadãos, cabe exercer os seus direitos e cumprir com os seus deveres, tomando parte das decisões que dizem respeito a sua comunidade.

Um por todos e todos por um!





8 Referências

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10004**: resíduos sólidos: classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.
- BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Funasa**. Brasília, 2005. Disponível em: <<http://www.funasa.gov.br>>. Acesso em: 11 jan. 2006.
- BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de saneamento**. 3. ed. Brasília: Funasa, 2004.
- CARVALHO, B. de A. **Glossário de saneamento e ecologia**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 1981.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Vocabulário básico de recursos naturais e meio ambiente**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2005.
- PEREIRA NETO, João Tinoco. **Manual de compostagem com processo de baixo custo**. Belo Horizonte: Unicef, 1996.
- SÃO PAULO (Estado). Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. **Gerenciamento de sistemas de resíduos sólidos, Vol. II**. São Paulo: CETESB, 1982. Não Publicado. Disponível em: <<http://www.lixo.com.br/home.html>>. Acesso em: 05 mar. 2006. Disponível em: <http://www2.rio.rj.gov.br/comlurb/ma_recicla.htm#mat1>. Acesso em: 07 mar. 2006.
- SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia. **Glosário de termos usuais em ecologia**. São Paulo: ACIESP, 1980. (Publicação ACIESP nº 24).
- SISSINNO, Cristina Lucia Silveira; OLIVEIRA, Rosália Maria de. **Resíduos sólidos, ambiente e saúde**: uma visão multidisciplinar. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000.



Agentes etiológicos: é o agente causador da doença.

Composto orgânico: composto cuja composição se baseia em material orgânico decomposto.

Contaminação: ação ou efeito de corromper ou infectar por contato. Termo usado, muitas vezes, como sinônimo de poluição, porém quase sempre empregado em relação direta a efeitos sobre a saúde do homem. “Significa a existência de microorganismos patogênicos em um meio qualquer” (Carvalho, 1981).

Insalubre: tudo aquilo que origina doença.

Morbidade: estado de doença.

Mortalidade: é o número de óbitos, por 1.000 habitantes, havidos durante um ano, numa determinada população.

Poluição: degradação da qualidade ambiental resultante das atividades que direta ou indiretamente prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população, criem condições adversas às atividades sociais e econômicas, afetem desfavoravelmente a fauna e a flora de determinada região, afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente, e lancem materiais ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.

Salubridade ambiental: um produto das condições materiais e sociais que caracterizam o estado do meio ambiente, no qual as pessoas vivem e que interferem na saúde da população.

Saneamento: o controle de todos os fatores do meio físico do homem que exercem efeito deletério sobre seu bem-estar físico, mental ou social (Organização Mundial da Saúde, apud Aciesp, 1980).

Coordenadora

Viviana Maria Zanta

Colaboradores

Clesivânia Santos Rodrigues

Danilo Gonçalves dos Santos Sobrinho

Secretaria Executiva do Programa de Pesquisa em Saúde e Saneamento

Filomena Kotaka/Codet/Cgcot/Densp/**Funasa**/MS

Ana Lúcia Magalhães Mariani/Codet/Cgcot/Densp/**Funasa**/MS

Rosa Maria Vahia Terzella/Codet/Cgcot/Densp/**Funasa**/MS

Ilustrações

Silvia Dantas

Wilton Bernardo

Capa

Marcos Antonio Silva de Almeida/Nemir/Codec/Ascom/Presi/**Funasa**/MS

Projeto Gráfico do Miolo

Gláucia Elisabeth de Oliveira/Nemir/Codec/Ascom/Presi/**Funasa**/MS

Diagramação

Maria Célia de Souza/Nemir/Codec/Ascom/Presi/**Funasa**/MS

Revisão Ortográfica e Gramatical

Olinda Myrtes Bayma S. Melo/Nemir/Codec/Ascom/Presi/**Funasa**/MS

Normalização Bibliográfica

Raquel Machado Santos/Nemir/Codec/Ascom/Presi/**Funasa**/MS

