2017/2021

A Realização do Programa de Educação Ambiental da LT 230 KV Paulo Afonso/ Bom Nome – C1, C2, C3, LT 230 KV Bom Nome/Milagres – C1, C2, C3 e LT 500 KV Luiz Gonzaga/-Milagres é uma medida de mitigação e compensação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O que é meio ambiente?

O meio ambiente envolve tudo que está no planeta terra, sendo essas coisas vivas ou não, é um conjunto de condições, leis, influências e infraestrutura que abrigam e rege a vida em todas as suas formas. É muito mais que flora e fauna, água, solo e ar, como tradicionalmente definido, é necessário e importante considerar aspectos políticos, éticos, econômicos, sociais, ecológicos e culturais para uma visão global.

(LIMA, 2010)

Fonte: http://meioambiente.culturamix.com/

O que é educação ambiental?

A Educação Ambiental é um processo em que as pessoas participam de diagnóstico de conflitos ambientais e buscam soluções. Sendo assim, preparadas como agentes transformadores, para práticas de preservação ambiental e cidadania.

A educação ambiental se caracteriza por incorporar as dimensões socioeconômicas, políticas, culturais e históricas, não podendo ser padronizada, devendo considerar as condições e a realidade de cada país, região e comunidade. É um processo contínuo e que tem como objetivo estabelecer ligações entre sociedade e o meio ambiente (Fórum, 1992).

Meio Ambiente não é só o que nos rodeia, é importante lembrar que nós fazemos parte dele.

Gerada no debate ecológico, a educação ambiental é um processo que envolve esforços para recuperação de realidades e compromisso com o futuro, destinada a reformular comportamentos humanos e recriar valores perdidos ou jamais alcançados (AB´SABER, 1991).

Fonte: http://thegreenestpost.bol.uol.com.br/educacao-ambiental-pode-virar-disciplina-obrigatoria-nas-escolas/

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Noções Básicas de Educação Ambiental: Histórico e definição

A expressão Environmental Education (Educação Ambiental) é recente e vem sendo discutida a cerca de 50 anos. Foi utilizada pela primeira vez na Conferência de Educação da Universidade de Keele, Grã-Bretanha, em março de 1965.

Segundo Dias (2004), desde essa época ficou estabelecido que a Educação Ambiental (EA) deveria fazer parte da educação de todos e que não ficaria restrita somente aos aspectos de conservação ou aos estudos de ecologia aplicada. A partir desta data, várias conferências foram realizadas tendo como principal objetivo discutir políticas para a implantação da EA em instituições de ensino e outros locais informais.

Uma das principais conferências ocorridas neste período foi a Conferência de Tbilisi, realizada em 1977, na Geórgia e organizada pela UNESCO, em colaboração com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNMA). Reuniu especialistas de todo o mundo, para apreciar e discutir propostas elaboradas em encontros sub-regionais, promovidos nos países creditados na ONU, e contribuiu para precisar a natureza da EA, definindo objetivos, formulando recomendações e estratégias pertinentes para o seu desenvolvimento em todo o mundo (BRASIL, 2001).

Educação Ambiental foi definida como uma "dimensão dada ao conteúdo e à prática da Educação, orientada para a solução dos problemas concretos do meio ambiente, através de enfoques interdisciplinares e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade. Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental - Tbilisi, Georgia (ex URSS)".

Fonte: CCONFERÊNCIA DE TBILISI - Conferência intergovernamental sobre Educação Ambiental aos Países Membros. 1997. Disponível em: <HTTP://www.scribd.com/doc/95291/conferência-tbilisi-moscou?query2=tbilisi>

De acordo com a Conferência de Tbilisi, a EA caracteriza-se por ser um processo:

■ **Dinâmico integrativo:** é um processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem o conhecimento, os valores, as habilidades, as experiências e a determinação que os tornam aptos a agir, individual e coletivamente e resolver os problemas ambientais.

■ **Transformador:** possibilita a aquisição de conhecimentos e habilidades capazes de induzir mudanças de atitudes. Objetiva a construção de uma nova visão das relações do ser humano com o seu meio e a adoção de novas posturas individuais e coletivas em relação ao meio ambiente.

■ **Participativo:** atua na sensibilização e na conscientização do cidadão, estimulando-o a participar dos processos coletivos.

■ **Abrangente:** extrapola as atividades internas da escola tradicional, deve ser oferecida continuamente em todas as fases do ensino formal, envolvendo a família e toda a coletividade.

■ **Globalizador:** considera o ambiente em seus múltiplos aspectos: natural, tecnológico, social, econômico, político, histórico, cultural, moral, ético e estético. Deve atuar com visão ampla de alcance local, regional e global.

■ Contextualizador: atua diretamente na realidade de cada comunidade, sem perder de vista a sua dimensão global.

Além dessas sete características definidas pela Conferência de Tbilisi, existe uma oitava, recentemente incorporada na educação formal no Brasil:

■ **Transversal:** propõe-se que as questões ambientais, não sejam tratadas como uma disciplina específica, mas sim que permeie os conteúdos, objetivos e orientações didáticas em todas as disciplinas. A EA é um dos temas transversais dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) do Ministério da Educação e Cultura.

Fonte: <http://www.feam.br/images/stories/arquivos/Educacao_Ambiental_Conceitos_Principios.pdf>

Deve-se salientar que, a Conferência de Tbilisi foi precedida de outros importantes eventos, dentre os quais se destaca a Conferência de Estocolmo (1972), ponto culminante da primeira fase do Programa Internacional de Educação Ambiental. A capital da Suécia reuniu 113 países para sediar a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano. Na sua Resolução 96, "Educação e Meio Ambiente", descreve a

importância da implementação de um Programa de Educação Ambiental como estratégia fundamental de combate à crise ambiental e melhoria da qualidade de vida (LONDE; ARANTES, 2013).

Dez anos depois de Tbilisi, as suas proposições foram referendadas na Conferência Internacional sobre Educação e Formação Ambiental realizada em Moscou, promovida pela UNESCO e PNUMA (BRASIL, 2001). Além disso, discutiram-se questões de natureza pedagógica com vistas a uma estratégia internacional para a década de 90, envolvendo questões como modelo de currículo, capacitação de docentes e de alunos, acesso à informação, educação universitária e outras necessárias para integrar a EA ao sistema educacional dos países (LONDE; ARANTES, 2013).

Desde então, a EA tem sido definida, como uma prática educativa e social que tem por objetivo construir valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da vida para que os atores sociais atuem de modo lúcido e responsável no ambiente. Contribuindo assim, para a implementação de um padrão de civilização e de organização social diferente do vigente, pautado por uma nova ética na relação sociedade-natureza (SORRENTINO, 2002).

Objetivos fundamentais e categorias da Educação Ambiental

A análise dos objetivos propostos à Educação Ambiental permite delinear melhor sua própria natureza, assim como vislumbrar os recursos metodológicos adequados para torná-la efetiva. Assim como para a definição, existe certa diversidade quanto aos objetivos estabelecidos para a EA.

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) instituída pela Lei nº 9.795/99, define no artigo 5 como objetivos fundamentais:

I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

II - a garantia de democratização das informações ambientais;

III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;

IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

Fonte: http://www.progresso.com.br/caderno-a/meio-ambiente/senado-quer-incluir-educacao-ambiental-nas-escolas-do-brasil

V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;

VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade (BRASIL, 1999).

A Educação Ambiental no Brasil

Os primeiros indícios sobre a preocupação com o Meio Ambiente são de 1962, ano em que o Livro "Primavera Silenciosa" de Rachel Carson – foi lançado. Este livro alertava sobre os efeitos prejudiciais de inúmeras ações humanas sobre o ambiente, como por exemplo, o uso de pesticidas.

Em 1972, durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, foi declarada a expressão "tanto as gerações presentes quanto as gerações futuras, tem direito a um ambiente sadio e não degradado". Neste mesmo ano a Universidade Federal do Rio Grande do Sul criou o primeiro curso de pós-graduação em Ecologia do país.

Em 1975, a UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - promoveu, em Belgrado (Iugoslávia), um Encontro Internacional em Educação Ambiental, onde criou o PIEA (Programa Internacional de Educação Ambiental), que estabeleceu a Educação Ambiental como sendo um processo contínuo, multidisciplinar, integrada às diferenças regionais e voltada para os interesses nacionais.

No ano de 1977, foi realizada a Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental em Tbilisi, onde foram definidos os objetivos, as características e as estratégias pertinentes no plano nacional e internacional para o desenvolvimento da Educação Ambiental. No Brasil, o Conselho Federal de Educação tornou obrigatória a disciplina Ciências Ambientais em cursos universitários de Engenharia.

Em 1988, a Constituição da República Federativa do Brasil dedicou o Capítulo VI ao Meio Ambiente e no Art. 225, Inciso VI, determina ao "... Poder Público, promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino..."

No ano de 1992, ocorreu a Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, chamada RIO-92, decorrente da extensa pobreza e fome no mundo, e de tragédias ambientais nos anos 80, foram ao todo 179 paises. Ela é considerada a maior conferência, e nela foi criada a **Agenda 21**.

O que é AGENDA 21?

Um documento que certifica a importância do compromisso de cada país para as soluções de problemas socioambientais. Cada país que desenvolve sua "Agenda 21" aqui no Brasil ela é coordenada pela Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 21 Nacional (CPDS). Como o resíduo sólido é um dos principais degradador ambiental, a Agenda 21 o capítulo 20, mostra a forma correta de como cuidar deste resíduo. O capítulo 21, mostra a importância do manejo adequado dos resíduos sólidos e esgoto, já o capítulo 22, mostra a necessidade de um manejo correto dos resíduos radioativos.

No ano de 1992, ocorreu a Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, chamada RIO-92, decorrente da extensa pobreza e fome no mundo, e de tragédias ambientais nos anos 80, foram ao todo 179 paises. Ela é considerada a maior conferência, e nela foi criada a **Agenda 21**.

Em dezembro de 1994, foi criado pela presidência da república o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), em função da Constituição Federal de 1988, e dos compromissos internacionais assumidos com a Conferência do Rio. O PRONEA foi executado pela Coordenação de Educação Ambiental do Ministério de Educação e Cultura (MEC) e pelo setor correspondente ao Ministério do Meio Ambiente (MMA).

O PRONEA tem por objetivos:

■ Promover processos de educação ambiental voltados para valores humanistas, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências que contribuam para a participação cidadã na construção de sociedades sustentáveis.

■ Estimular e contribuir com a organização de grupos – voluntários, profissionais, institucionais, associações, cooperativas, comitês, entre outros – que atuem em programas de intervenção em educação ambiental, apoiando e valorizando suas ações.

■ Promover a incorporação da educação ambiental na formulação e execução de atividades passíveis de licenciamento ambiental.

■ Promover campanhas de educação ambiental nos meios de comunicação de massa, de forma a torná-los colaboradores e difusores ativos e permanentes na disseminação de informações e práticas educativas sobre o meio ambiente.

■ Estimular e apoiar pesquisas, nas diversas áreas científicas, que auxiliem

o desenvolvimento de processos produtivos e soluções tecnológicas apropriadas e brandas, fomentando a integração entre educação ambiental, ciência e tecnologia.

■ Promover a inclusão digital para dinamizar o acesso a informações sobre a temática ambiental, garantindo, inclusive, a acessibilidade de portadores de necessidades especiais.

Fonte: <http://meioambientetecnico.blogspot.com.br/2012/03/pronea-programa-nacional-de-educacao.html>

Em 1999, foi proclamada a Lei nº 9.795 de 27 de abril que institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Esta diz que "A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e informal".

DIAGNÓSTICOS PARTICIPATIVOS

Educação Ambiental: base para diagnósticos participativos

A Educação Ambiental (EA) demonstra todos os padrões seguidos com o dever mostrar a diversidade global, sendo seu lema:

Pensar globalmente,
agir localmente.

Os problemas ambientais se manifestam em nível local. Em muitos casos os residentes de um determinado local são, ao mesmo tempo, causadores e vítimas de parte dos problemas ambientais. São também estes indivíduos quem mais tem possibilidades de diagnosticar determinados problemas do seu cotidiano. Logo, são os maiores interessados em resolvê-los, se assim desejarem (MARCATTO, 2002).

Diagnóstico é uma palavra de origem grega diágnosis, que significa "através da verdade". Isto nos remete à significação que a palavra adquiriu contemporaneamente: exame, discernimento, conhecimento. Teve origem no movimento de pesquisa-ação, inspirado por Paulo Freire, e incorporou a filosofia e técnicas da Análise de Agroecosistemas, da Antropologia Aplicada, da Pesquisa em Sistemas de Produção e do Diagnóstico Rural Rápido (PRETTY, et al., 1995).

Esse diagnóstico pode ser realizado e consolidado através de parcerias, o chamado diagnóstico participativo, que inclui a identificação de problemas, causas e soluções, através de uma metodologia planejada de forma interativa e dialógica, que faz com que as ações de intervenção sejam mais bem estruturadas (VERDEJO, 2006).

O papel do educador como Agente Multiplicador

Antes de abordar o educador como agente multiplicador em Educação Ambiental (EA) é necessário refletir e compreender o ambiente que nos cerca. *Como você percebe o seu meio ambiente*?

Na busca de soluções para os problemas ambientais, muitas vezes são esquecidas as percepções individuais do meio em que se vive bem como a interação dos indivíduos com o seu meio.

A percepção ambiental é um ponto crucial no processo de EA e pode ser entendida como uma tomada de *consciência do ambiente pelo Homem*, possibilitando a proteção e preservação da melhor maneira possível, ou seja, através da afetividade.

A compreensão do meio ambiente a partir das diversas interações do Homem com o meio em que vive, amplia o campo de visão para os problemas ambientais e possibilita empregar ações mais efetivas visando minimizar os impactos gerados ou solucionar os problemas decorrentes.

Qual sua percepção sobre o meio ambiente e sua comunidade?

Até o momento foram mencionados e discutidos alguns dos vários objetivos da EA, dentre eles a formação de cidadãos ativos que saibam identificar os problemas referentes ao meio ambiente e participar efetivamente da sua prevenção e solução. No âmbito escolar a EA deve enfatizar sobre todo o estudo do meio ambiente em que o aluno vive, procurando levantar os principais problemas da comunidade, quais as contribuições da ciência e os conhecimentos necessários, assim como as possibilidades concretas para a solução deles.

PRINCIPAIS DIREITOS DO CIDADÃO

- ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como condição de uma melhor qualidade de vida;
- de ser informado sobre o quadro ambiental e sobre a atuação do poder público;
- de receber informações e educação formal e informal;
- de ter áreas especialmente protegidas, para conservação da biodiversidade, por meio da criação de reservas e estações ecológicas, parques, unidades e áreas de proteção ambiental, etc;
- de obter a reparação aos danos causados ao meio ambiente;
- de viver em condições dignas, a partir do oferecimento adequado dos serviços de saúde, educação, habitação, saneamento básico, alimentação, etc.

PRINCIPAIS DEVERES DO CIDADÃO

- de defender o meio ambiente junto ao Poder Público;
- de preservar o patrimônio ambiental;
- de observar a defesa ambiental na condução de qualquer atividade econômica;
- de recuperar o ambiente degradado;
- de agir pelas vias legais em situações de ameaça ou danos ao meio ambiente

Fonte: IBAMA.

O fato de a EA escolar priorizar o meio em que vive o aluno, não significa que as questões aparentemente distantes de seu cotidiano (como o perigo nuclear, efeito estufa, crise energética, catástrofes ambientais, etc.), não sejam faladas em sala de aula, pois queremos, além de sensibilizá-lo, torná-lo participativo.

Os ensinamentos e práticas pedagógicas para os novos paradigmas da educação exigem conhecimentos metodológicos específicos, bem como novas relações com os conteúdos holísticos, tornando assim um agente capacitador multiplicador em EA.

Fonte: https://www.organicsnewsbrasil.com.br/meio-ambiente/educacao-ambiental/hoje-e-dia-do-educador-ambiental/

Algumas ações têm sido inseridas na formação de multiplicadores em EA, porém, em inúmeras experiências vivenciadas, atestou-se a necessidade de investimentos estimáveis e de peso – por parte do poder público, no contexto socioambiental e seus gravíssimos problemas. Ao questionar profissionais de educação acerca de fatores que obstaculizam a inclusão da EA e como transpô-los, as respostas são diretas: "Não se sabe como fazê-lo". Resposta simplista, para problema essencialmente desafiador: como aperfeiçoar formadores.

A inclusão da EA nos currículos escolares e as práticas pedagógicas correspondentes, vêm esbarrando na falta de identificação de conteúdos apropriados, estratégias educacionais mais dinâmicas, eficazmente lúdicas e de socialização mais interessante. Além disso, tem sido estrangulada pelas classes multisseriadas; pelo enorme abismo que separa o interesse do professor pela introdução de práticas pedagógicas correlatas com o meio ambiente; enfim, inviabilizadas pelas salas de aula sem carteiras, sem paredes, sem portas... questões anatematizadas da própria educação brasileira.

O educador, tem um enorme desafio neste século atual: formação da consciência ambiental. Assim alunos e professores definem em função dos conhecimentos de profissionais de educação e o novo perfil didático-pedagógico que devem ser passados aos alunos.

Vamos pensar juntos?

Como formar cidadãos atuantes e que façam valer seus direitos?

Como educar para se ter audácia de dar um basta aos processos que desgastam e degradam a natureza e que superdimensionam a desigualdade entre os atores sociais?

CONSUMO CONSCIENTE

O Que é o Consumo Consciente?

Nossa sociedade já consome mais recursos naturais do que a capacidade da natureza de se auto renovar, cerca de 25% a mais dos recursos naturais são utilizados por nós, seres humanos, entretanto as ações e atitudes voltadas para a preservação são pequenas.

Uma boa alternativa para modificar essa realidade é através do consumo consciente, visto que este busca o equilíbrio entre a satisfação pessoal e a sustentabilidade.

Fonte: http://marcelolopes.jor.br/noticia/detalhe/20071/energisa-orienta-sobre-consumo-consciente-de-energia-eletrica

O consumo consciente deve ser implantado em nossas práticas diárias, através de pequenos gestos, devemos levar em conta os impactos causados por meio da extração das matérias primas, sistema de produção e descarte final. Estas atitudes devem refletir num compromisso com o desenvolvimento socioambiental. Assim, o consumo consciente é uma contribuição voluntária, necessária, cotidiana e solidária para garantir a sustentabilidade da vida no planeta.

SUSTENTABILIDADE

Sustentabilidade é um termo muito utilizado pelos meios de comunicação, empresas, educadores. Mas afinal o que é sustentabilidade?

Fonte: http://umanni.com.br/sustentabilidade-tema-deve-fazer-parte-do-plano-de-negocios/

Sustentabilidade é um termo para definir um perfil de ações e atitudes que objetivam promover igualmente 3 setores distintos, sendo estes a ***preservação ambiental***, ***geração e economia*** e ***desenvolvimento social***, objetivando suprir as necessidades das gerações atuais, sem comprometer as gerações futuras.

O termo sustentabilidade é cada vez mais utilizado, entretanto, atitudes sustentáveis ainda são pequenas por parte da sociedade, empresas e governos. É necessário estimular e buscar cada vez mais a instalação de hábitos sustentáveis nas nossas indústrias, no sistema de gerenciamento socioambiental dos municípios e principalmente em nossas casas.

Algumas atividades altamente impactantes como na mineração, extração vegetal, agricultura em larga escala, entre outras, já estão buscando meios mais sustentáveis, estimulando por exemplo a reciclagem, que reduz a necessidade de extração de matérias primas. Outro exemplo é a reutilização e reaproveitamento das águas no processo industrial. Entretanto, ainda são necessários investimentos em métodos e técnicas cada vez mais sustentáveis, garantindo uma ação ambientalmente correta e economicamente viável

Educação Ambiental e sustentabilidade

A educação ambiental através de seu processo de conscientização vem cada vez mais estimulando as pessoas a terem hábitos mais sustentáveis, a praticar o consumo consciente dos recursos naturais.

Fonte: http://www.desenvolvimentistas.com.br/blog/blog/2014/05/20/dialogos-desenvolvimentistas-a-industria-e-o-meio-ambiente/

Somente com a adoção de novos hábitos e atitudes é que podemos mudar esta realidade de uma sociedade capitalista e consumista. Devemos prezar pelo conforto sim, mas sem nos esquecer que os recursos naturais são um bem comum, ou seja, direito de todos, e esgotáveis.

O QUE FAZER PELO MEIO AMBIENTE?

Boas maneiras podem manter o ambiente preservado para a nossa geração e para as que estão por vir.

1. Planeje suas compras. Compre menos e melhor;

2. Avalie os impactos de seu consumo no meio ambiente e na sociedade;

3. Informe-se e valorize as práticas de responsabilidade social e ambiental das empresas;

4. Contribua para a melhoria dos produtos e serviços. Envie às empresas sugestões e críticas construtivas;

5. Troque as lâmpadas: substituir uma lâmpada normal por uma fluorescente poupa 68 kg de carbono por ano. Se a lâmpada for de baixo consumo, melhor. Agora temos as lâmpadas de LED, que são ainda melhor;

6. Ande menos de carro: caminhar, andar de bicicleta, partilhar o carro ou usar os transportes públicos com mais frequência poupará 0,5 kg de dióxido de carbono por cada 1,5 km que você não andar de carro;

7. Verifique os pneus do automóvel: manter os pneus do carro devidamente calibrados pode melhorar o consumo de combustível em mais de 3%. Cada 4 litros de combustível poupados retiram 9 kg de dióxido de carbono da atmosfera;

8. Use menos água quente: aquecer a água consome muita energia. Instalando um chuveiro de baixa pressão, você evita a emissão de 160 kg de CO_2 por ano;

9. Evite produtos com excesso de embalagens: você evita a emissão de 545 kg de dióxido de carbono e reduz o lixo em 10% (reciclar o que se produz);

10. Plante uma árvore. Ela absorve uma tonelada de dióxido de carbono durante o tempo de vida médio de uma pessoa.

11. Adote os 5 Rs.

Fonte: Instituo Akatu

Você sabia?

Entre as principais características das lâmpadas de LED é a vida útil. Enquanto a luz incandescente dura em torno de mil horas e a fluorescente por volta de 10 mil, o LED é capaz de funcionar perfeitamente por até 50 mil horas – assim reduzindo custos com eventuais trocas de lâmpadas.

São práticas simples que podem fazer parte do dia a dia das pessoas, trazendo benefícios para o meio ambiente e para a sociedade. Mas o que são os 5 Rs?

Os 5 Rs constituem os ideais de ***RECICLAR, REDUZIR, REUTILIZAR, REPENSAR E RECUSAR***.

Praticar os 5 Rs significa consumir menos, promovendo a avaliação dos produtos, empresas, prestadores de serviços, priorizando os produtos que ofereçam uma menor geração de impactos negativos no ecossistema.

Devemos analisar se realmente há a necessidade de aquisição deste bem ou serviço, caso a resposta seja um talvez ou não, devemos levar em consideração que a aquisição deste de forma desnecessária além de desperdício de matéria prima, se torna um grande problema quando descartado.

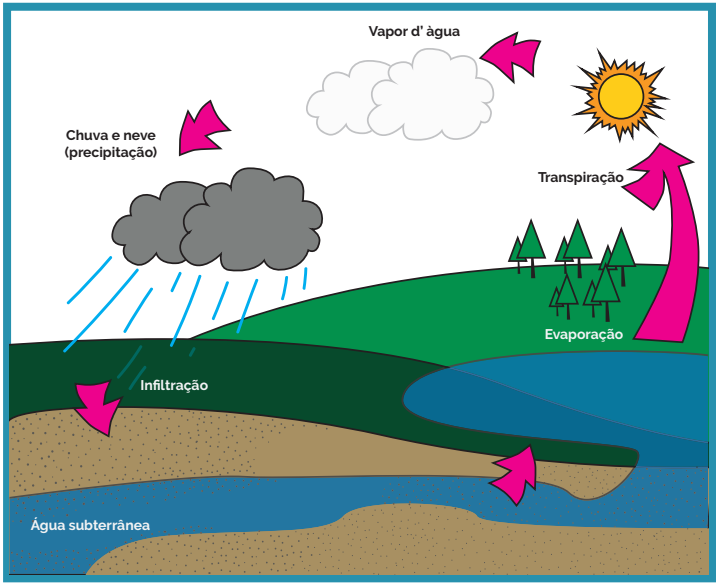
Priorizar empresas que tenham como compromisso práticas de menor geração de resíduos, consumo consciente de água, energia e recursos naturais é estimular que as indústrias busquem adotar cada vez mais práticas sustentáveis.

Dê preferência à produtos artesanais e alternativos que são a partir da reutilização de embalagens de papel, vidro, plástico, metal, isopor e CDs. Utilize os dois lados do papel ou monte blocos de papel-rascunho.

Pense se realmente tem a necessidade de obter o produto. Após consumí-lo, pratique a coleta seletiva, separando embalagens, matéria orgânica e óleo de cozinha usado. Jogue no lixo apenas o que não for reutilizável ou reciclável.

ÁGUA

A água é um recurso natural disponível no meio ambiente, de grande importância para todos os tipos de vida existente no planeta. Cobrindo 70% da superfície terrestre é distribuída em mares, rios, lagos, abaixo do solo, entre outros. Este elemento tão importante é encontrado na natureza nos estados sólido (gelo), líquido e gasoso.

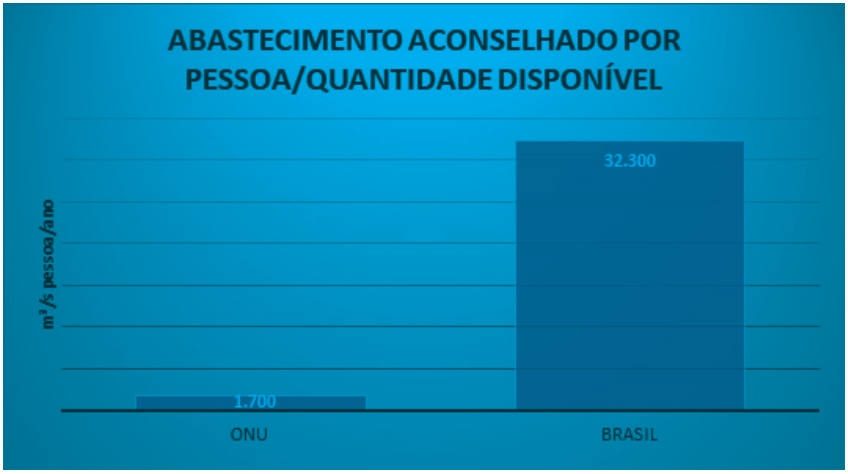


O ciclo da água representa todas as formas em que a água pode ser encontrada no ambiente. Ela brota em nascentes no estado líquido, banha os rios e lagos, corre para os mares e oceanos, aquece e se junta ao ar e, finalmente resfria e cai em forma de chuvas em diversas partes do mundo.

O Brasil conta com um ambiente propício para a garantia do ciclo da água. Por exemplo, temos muitas nascentes porque temos muita água por debaixo do solo. A disponibilidade de água também depende da quantidade de chuva de uma região, e por isso os lugares com menos chuvas e pouca vegetação sofrem com a falta de água em algumas épocas do ano.

Você sabia?

O Brasil é um país privilegiado se tratando de disponibilidade de água doce. Com 12% de toda a água doce do mundo, seria capaz de abastecer sua população com uma quantidade de 32.300 m^3/s por pessoa por ano, o que seria 19 vezes maior do que o mínimo estabelecido pela Organização das Nações Unidas (ONU).



A presença de árvores em uma região também é muito importante para que o ciclo da água aconteça. As raízes ajudam a criar caminhos por onde a água entrará no solo e abastecerá os rios por debaixo da terra. . Elas também garantem que o solo fique retido nas margens dos rios evitando que a água seja barrada e não continue seu caminho natural para abastecer outras regiões.

Alguns estados brasileiros sofrem com secas severas que aceleram os processos de aquecimento dos rios e lagos e devolvem a água disponível à atmosfera. A falta de execução das políticas públicas deixa milhares de brasileiros em situação deplorável. A chamada "Lei das Águas", nº 9.433/1997, declara a água como sendo um recurso de bem e domínio público instituindo a Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH. A medida assegura, dentre outros, a disponibilidade e a boa qualidade de água para as presentes e futuras gerações.

A região nordeste do Brasil apresenta algumas dificuldades para o atendimento ao acesso de água potável. A ausência de lençol freático em parte da sua extensão territorial torna-se um importante agravante desta realidade. No estado do Ceará, por exemplo, apenas 15% de seu território têm águas subterrâneas.

O rio São Francisco está entre os mais importantes rios para a região nordestina, carinhosamente chamado de "Velho Chico", apresenta uma área de contribuição que se estende por 645.067 quilômetros quadrados, suas águas são utilizadas para irrigação agrícola, abastecimento público, pesca e dessedentação animal. Sua nascente é no estado de Minas Gerais e passa pelos estados da Bahia, Pernambuco, até desaguar na divisa dos estados de Sergipe e Alagoas.

Você sabia?

No ano de 2007 deu-se início a obra de transposição do rio São Francisco que visa alterar seu curso natural em Cabrobró-PE (Eixo Norte) e captar água em Floresta-PE (Eixo Leste) para abastecer outros rios que secam em alguns períodos do ano em localidades como o sertão de Pernambuco, Ceará e Paraíba.

Este projeto é bastante polêmico, pois engloba a suposta tentativa de solucionar um problema que há muito afeta as populações do semi-árido brasileiro, a seca; e ao mesmo tempo, trata-se de um projeto delicado do ponto de vista ambiental, pois irá afetar um dos rios mais importante do Brasil.

Fonte: https://asnovidades.com.br/mapa-dos-rios-da-bacia-hidrografica-de-sao-francisco-para-colorir/

Embora o país tenha uma grande disponibilidade de água no geral, isso não quer dizer que ela se encontra em condições adequadas para consumo humano. Normalmente a má qualidade dos recursos hídricos está associada a atividades do homem. Atitudes como o lançamento de efluente liquido (esgoto) em rios, o descarte de lixo a céu aberto e o uso em excesso de químicos agrícolas promovem a contaminação de corpos d'água (Rios, Ribeirões, Poços, Açudes, etc.) e dos lençóis freáticos através da infiltração de poluentes no solo.

Fonte: http://www.blogdobrunomuniz.com.br/2016/02/apos-chuvas-rio-capibaribe-devolve-lixo.html

Fonte: http://www.agencia.ac.gov.br/vamos-juntos-salvar-o-rio-acre/

Você sabia?

Você já se deparou com algum riozinho de aparência suja e com a presença de muito lodo? Trata-se de um processo chamado de eutrofização, no qual o lançamento de defensivos agrícolas ou esgoto não tratado, promove o crescimento exagerado de algas tornando está água imprópria ao consumo humano e facilitando a transmissão de doenças infectocontagiosas.

De acordo com a Organização Não Governamental – ONG SOS Mata Atlântica, 23,3% das águas são de qualidade ruim ou péssima. Este dado foi obtido após análise do grau de poluição de 111 rios brasileiros no ano de 2015. De acordo com as legislações brasileira as águas nessa situação não podem sequer receber tratamento para consumo humano ou ser usadas para irrigação de lavouras. A medida apropriada para reversão dos casos de poluição dos recursos hídricos é o Saneamento Básico.

Consumo Consciente da Água

Os recursos hídricos são de fundamental importância para a manutenção da vida no planeta Terra,

sendo assim a forma como utilizamos destes recursos também é importante e deve ser levada em consideração no quesito de preservação.

A maioria das pessoas não faz o consumo consciente de água, achando talvez que é um recurso inesgotável, podendo fazer o uso indiscriminado. Sendo assim é necessário lembrar que o tratamento da água é caro e trabalhoso.

A população mundial cresce cada vez mais, assim como os avanços industriais e tecnológicos provocam um aumento na demanda por água, colocando em risco este recurso. Se não a consumirmos de forma consciente, a água tornara-se um recurso cada vez mais escasso, provocando o aumento de conflitos pelo seu acesso.

Desta forma, precisamos cuidar desse nosso bem precioso, para que ele não nos falte no futuro e continue proporcionando o funcionamento dos ecossistemas. Todos podemos e devemos ajudar a cuidar da água.

Algumas mudanças de atitude que você pode adotar para contribuir com o consumo consciente de água:

■ Não tome banhos demorados. Cinco minutos costuma ser o tempo suficiente para termos uma boa higienização;

■ Desligue o chuveiro na hora de se ensaboar, de passar o xampu e o condicionador, religando-o somente na hora do enxágue;

■ Evite brincadeiras com água;

■ Desligue a torneira ao escovar os dentes;

■ Evite usar copos descartáveis, mesmo os recicláveis. Tanto a produção quanto a reciclagem deste material demandam o consumo de muitos litros de água;

Fonte: http://www.blogdarotina.com/archives/dicas-para-nao-desperdicar-agua/

■ Prefira ter sempre em mãos uma caneca (daquelas de plástico mesmo) ou uma garrafinha de água

(isto ainda te incentivará a beber mais água, o que fará bem para sua saúde);

■ Não deixe que ocorram vazamentos em encanamentos dentro da residência;

■ Entre em contato com a companhia de água ao verificar vazamentos de água na rede externa;

■ Use a descarga no vaso sanitário apenas o necessário. Mantenha a válvula sempre regulada;

■ Reutilize a água sempre que possível;

■ Utilize o regador no lugar de mangueira para molhar as plantas;

■ Use vassoura para varrer o chão e não a água da mangueira;

■ Utilize o balde ao invés de mangueira quando for lavar o carro;

■ Capte a água da chuva com baldes e o cisternas. Esta água pode ser usada para lavar carros, quintais e regar plantas;

■ Trate a água de piscinas para não precisar trocar com frequência. Outra dica é cobrir a piscina com lona, enquanto não ocorre o uso, para evitar a evaporação;

■ Coloque sistemas de controle de fluxo de água (aeradores, redutores de pressão) nas torneiras.

CURIOSIDADES

1. O corpo humano de um adulto possui até 65% de água em sua composição. Em um recém-nascido o número é ainda maior 78%.

2. Apenas 3% da água do mundo é doce. Deste total, 70% está na forma de gelo ou no solo.

3. 12% da água doce do mundo está no Brasil. O país é privilegiado por seus aquíferos, que armazenam a água no solo.

4. O Aquífero Guarani é o maior do mundo. Ele se estende por uma área média de 1,2 milhão de km^2 e

reserva, aproximadamente, 45 mil quilômetros cúbicos de água.

5. Existe mais água na atmosfera do que em todos os rios do mundo juntos.

6. Na América Latina são 36 milhões de pessoas sem acesso à água de boa qualidade.

7. Para fazer uma calça jeans são necessários, aproximadamente, dez mil litros de água.

8. Para produzir um quilo de manteiga são necessários 18 mil litros de água e para um quilo de carne gasta-se 15.400 litros.

9. De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, um minuto de chuveiro ligado gasta cerca de 15 litros de água. Agora imagine o tanto de água que você vai gastar se tomar banhos de 20 minutos, e ainda com o chuveiro ligado! Seriam mais ou menos 300 litros de água potável sendo jogados fora pelo ralo!

10. Varrer a calçada, ao invés de lavá-la com o uso de mangueira, pode resultar numa economia de até 250 litros de água.

11. Uma torneira que fica gotejando pode gerar um desperdício de até 1.300 litros de água por mês.

12. Deixar a torneira fechada enquanto ensaboamos a louça pode gerar uma economia de até 95 litros de água.

13. Usar balde para lavar o carro, ao invés do esguicho da mangueira, pode resultar numa economia de até 180 litros de água por lavagem.

14. Uma máquina de lavar roupas pode gastar até 160 litros de água numa lavagem. Armazenar esta água (em recipiente fechado), para lavar o quintal posteriormente, pode gerar uma boa economia.

<http://ciclovivo.com.br/noticia/17-curiosidades-sobre-a-agua-que-voce-talvez-nao-saiba/>

<https://blog.gerardotrindade.com.br/2017/03/22/dicas-para-economizar-agua/>

FIQUE LIGADO!

Fábricas de jeans tentam diminuir o uso de água na sua produção

O Brasil ocupa lugar de destaque na América Latira como o maior produtor de jeans da região e terceiro maior do mundo. Ao todo, segundo a última contagem do Instituto de Estudos e Marketing Industrial, o país produziu cerca de 450 milhões de peças em 2015.

Esse título, no entanto, traz um problema que empresários e consumidores não podem ignorar. A peça é uma das maiores agressoras do ambiente e uma ameaça aos mananciais brasileiros, calcula-se que são necessários, dependendo da peça, entre 3 mil e 10 mil litros de água para produzir uma única calça jeans.

O desafio de reduzir o impacto ambiental da confecção do jeans fez com que empresas, como Levi"s (EUA), G-Star (Holanda) e a Damyller (Brasil) se tornem referência no assunto. Em parceria com Greenpeace (ONG), a Levi"s estipulou que no ano de 2020 será abolido totalmente o uso de produtos tóxicos dentro de suas fábricas e de seus fornecedores.

O presidente da Levi's, Chio Berg, disse ter passado um ano sem lavar uma de suas calças jeans para chamar a atenção dos consumidores para o desperdício de água. É que, ao contrário do que se imagina, não é necessário lavar as calças todos os dias. Uma vez por mês é o indicado para manter a higiene e a conservação da peça.

A lavagem também é um ponto crucial para o jeans produzido pela grife Damyller. Desde sua fundação, há 35 anos, a empresa catarinense utiliza 95% da água usada na confecção por meio de um sistema de tratamento nas fábricas. Em 2010, a marca também comprou uma máquina de ozônio, criada na Espanha, que reduziu em 3,3 milhões de litros o gasto mensal de água no tratamento de seus produtos.

"A consciência tem que partir desde o início da concepção de uma grife. No caso do jeans, isso é ainda mais imperativo. Mas também não acho que o problema do gasto excessivo de recursos naturais seja exclusivamente dos empresários. A alta carga tributária e os impostos que incidem no vestuário impossibilitam investimentos desse tipo", diz Cide Damiani, proprietário da marca.

Fonte: <http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2015/03/1606134-fabricas-de-jeans-tentam-diminuir-o-uso-de-agua-na-sua-producao.shtml>

RESÍDUOS SÓLIDOS

GUIA PRÁTICO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O que são resíduos sólidos?

Resíduos sólidos são materiais ou produtos sem utilidade quando gerados por atividades antrópicas, pois em processos naturais não há lixo e grande parte do que se considera "lixo" pode ser reutilizado ou reciclado, desde que sejam adequadamente tratados.

Diferença entre Lixo, Resíduo e Rejeito

Lixo: É considerado lixo tudo aquilo que não se quer mais, que não se tem valor e é descartado, consideradas coisas inúteis e/ou velhas. Exemplos: roupas velhas, sacos plásticos, eletrodomésticos estragados, potes vazios entre outros.

Resíduo: É todo material que pode ser reutilizado e reciclado e, para isto, este material precisa ser separado por tipos e propriedades, a separação irá facilitar e otimizar o processo de reciclagem. Os resíduos são complexos e diversos e de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), podem ser classificados quanto: origem e periculosidade. Exemplo: Restos de papel, latas de alumínio, restos de comidas e podas de jardim.

Rejeito: É um tipo específico de resíduos em que todas as possibilidades de reaproveitamento ou reciclagem já tiverem sido esgotadas e não houver solução final para o item ou parte dele, portanto as destinações possíveis são encaminhá-lo para um aterro sanitário licenciado e/ou incineração. Exemplos: Agulhas e seringas utilizadas,

fraldas descartáveis, absorventes, compostos nucleares entre outros.

Você sabia?

A reciclagem pode ser fonte de emprego e renda e contribui com o aumento da vida útil dos aterros sanitários. Certos resíduos, infelizmente, não podem ser reciclados, como é o caso do lixo hospitalar e nuclear.

Quais são os tipos de resíduos?

Os resíduos são classificados em várias formas, as mais utilizadas são aquelas que levam em consideração sua origem, composição química e periculosidade.

Classificação pela origem

■ Domiciliar

Restos de alimentos de residências, produtos danificados, papeis e embalagens em geral, dejetos, etc.

■ Comercial

Papel, plásticos, embalagens, resíduos de limpeza, como papel toalha e papel higiênico, entre outros.

■ Industrial

Cinzas, lodo, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papel, madeira, fibras, borracha, metal, vidros, entre outros. Além dos tóxicos.

■ Público

Originado da limpeza das vias públicas urbanas e de áreas de feiras livres.

■ Serviços de saúde e hospitalar

Resíduos sépticos (provoca doenças). Esse tipo de resíduo deve ser incinerado, devido sua contaminação causar graves danos à saúde das

pessoas que entrarem em contato com ele.

■ Portos, aeroportos, hotéis, estações rodoviárias e ferroviárias·.

Resíduos de higiene pessoal, limpeza e restos de alimentos.

■ Agrícola

Embalagens de adubos, defensivos agrícolas, ração ou restos de colheita. *Quanto as embalagens de agroquímicos tem que haver cuidado, pois podem conter resíduos altamente tóxicos.*

■ Entulhos

Materiais de demolição, restos de obras e solos de escavações, etc.

■ Especial

Originados de resíduos que podem vir a ser industriais, que merecem manejo e transporte especial. Exemplo: pilhas, baterias, embalagens de agrotóxicos, embalagens de combustíveis, de remédios ou venenos.

Cada tipo de resíduo eletrônico possui um processo de reciclagem diferente. Depois de recolhidos devem ser destinado para aterros especiais e centros de triagem.

Outra forma de classificação é a composição química. Os resíduos podem ser divididos em:

Classificação química

■ Orgânico

Restos de comida, podas de jardim e outros materiais biodegradáveis.

■ Inorgânico

Metais, vidros, borrachas, plásticos e outros materiais cuja decomposição por processos naturais en-

volve períodos de tempo superior a décadas ou séculos.

Classificação física

■ Seco

Pode ser reciclado (Ex: papel, plástico, tecido e madeira).

■ Úmido

Não pode ser reciclado, mas reutilizado. Eles são constituídos por restos de comidas, cascas de frutas, cascas de legumes, etc. Podem ter duas destinações: aterros sanitários ou compostagem.

A problemática dos resíduos

Uma grande preocupação da atualidade é o excesso de resíduos gerados e a escassez de métodos que minimizem os seus impactos, assim como, a quantidade reduzida de locais apropriados para sua destinação final. A má disposição destes resíduos traz sérias consequências que podem desencadear na poluição do solo, do ar e dos recursos hídricos.

O ar pode ser contaminado pelo odor ou pela fumaça derivada da queima dos resíduos, além da contaminação do ambiente o acúmulo de resíduos serve de alimento e abrigo para animais como ratos, moscas, mosquitos, baratas e urubus, que são transmissores de doenças graves. Alguns materiais demoram muitos anos para se decompor, o que ocorre pela ação dos fungos e bactérias e pela ação física do tempo.

Curiosidade

Uma vez misturado, o lixo se contamina e é mais difícil separa e aproveitar os materiais.

Se o vidro que foi jogado no lixo se quebra, ocorre a mistura com os papeis e plásticos que por sua vez acabam contaminados.

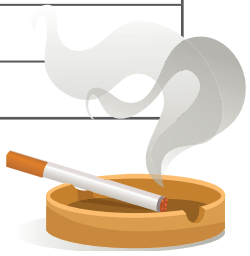
Os restos de alimentos ou lixo orgânico contamina os demais resíduos, se descartado incorretamente.

Por outro lado, quando o cidadão se responsabiliza por separar previamente o seu lixo, o aproveitamento dos materiais torna-se mais viável e eficaz.

Quem cuida do Meio Ambiente, separa!

Você sabia que muitos resíduos quando descartados no ambiente levam anos para se decomporem, esta ação é provocada principalmente por fungos e bactérias que estão presentes no solo. Se você não sabe, é hora de ficar atento, pois todo resíduo gerado leva um certo tempo para se decompor na natureza.

MATERIAL	TEMPO DE DECOMPOSIÇÃO
Bitucas de cigarro	5 anos
Chicletes	5 anos
Copo descartável	De 200 a 450 anos
Embalagem de Longa Vida	Até 100 anos
Fralda descartável	600 anos
Garrafa Pet	400 anos
Latas de alumínio	De 200 a 500 anos
Nylon	650 anos
Pilhas e baterias	De 100 a 500 anos
Sacolas plásticas	De 200 a 500 anos
Tecido (algodão)	De 1 a 6 anos
Vidro	4000 anos
Pedaço de madeira com tinta	13 anos
Papel	De 13 a 06 meses
Orgânicos	De 02 a 12 meses



O Destino dos rejeitos

Para onde vão os rejeitos?

Para sua disposição final existem locais e métodos mais eficazes, que evitam ou minimizam a contaminação do ambiente por estes rejeitos.

Lixões

O O destino final mais comum dos rejeitos no Brasil são os chamados “lixões”.

São espaços abertos, localizados geralmente na periferia das cidades, em que os rejeitos simplesmente são descarregados no solo, sem medidas de proteção ao meio ambiente.

Os lixões causam a contaminação das águas subterrâneas e do solo. Com o chorume produzido pela decomposição dos materiais, poluem também o ar, devido a geração de gases tóxicos.

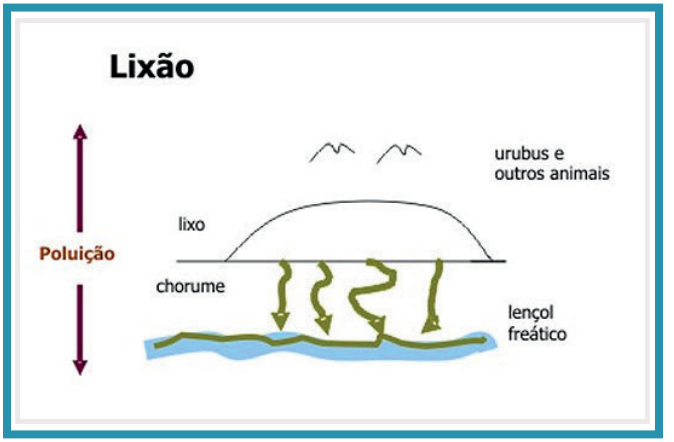
Nestes locais, não há controle para o acesso e muitas pessoas frequentam o lugar em busca de materiais que possam ser reutilizados e, até mesmo, em busca de alimentos. Sem proteção, elas ficam expostas à contaminação, acidentes e vetores que são atraídos pela fartura de alimentos. Apesar do trabalho no lixão ser uma fonte de renda para muitas famílias, ele só agrava outro problema: a exclusão social.

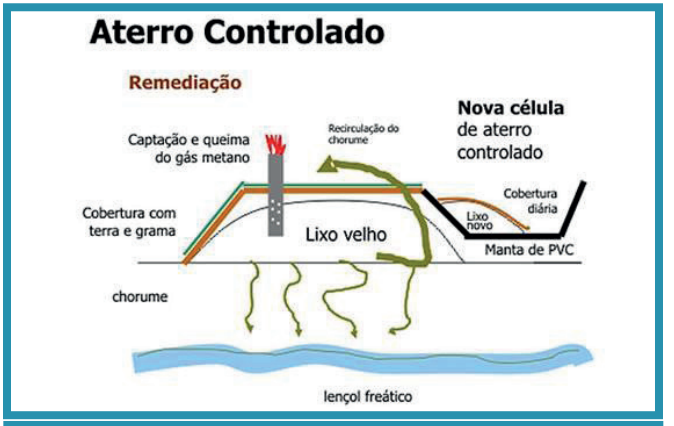
Aterro controlado

É um método de disposição dos rejeitos em camadas. O terreno é preparado para a colocação do lixo, mas não possui impermeabilização do solo. Os rejeitos são cobertos, porém, não são impedidos de contaminar o solo e os recursos hídricos. O acesso a este local deve ser controlado e não poderá haver animais.

Aterro sanitário

O destino correto dos rejeitos que não puderam ser reutilizados ou encaminhados para a reciclagem é o aterro sanitário. Para a construção de um aterro sanitário, primeiramente deverá haver um estudo do local pretendido, com foco nos recursos hídricos, animais e plantas. Após a seleção do local, ocorre a impermeabilização do solo através de uma manta, que evita a infiltração do chorume. Os rejeitos são dispostos em camadas, compactados e cobertos por terra. No aterro sanitário o acesso é controlado e não é permitido nenhum animal em seu interior.





LEGISLAÇÃO SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS

POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS – LEI 12.305/2010

O que muda com a Lei 12.305/2010?

■ **Lixões a céu aberto e aterros controlados ficam proibidos**. A Lei determina que todas as administrações públicas municipais, indistintamente do seu porte e localização, devem construir aterros sanitários e encerrarem as atividades dos lixões e aterros controlados, **no prazo máximo de 4 (quatro) anos**, substituindo-os por aterros sanitários ou industriais, onde só poderão ser depositados **resíduos sem qualquer possibilidade de reciclagem e reaproveitamento**, obrigando também a compostagem dos resíduos orgânicos.

■ Fabricantes, distribuidores e comerciantes, organizados em acordos setoriais, ficam obrigados a recolher e destinar para a reciclagem as embalagens de plástico, papel, papelão, de vidro e as metálicas usadas.

■ As embalagens de agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes e suas embalagens, todos os tipos de lâmpadas e de equipamentos eletroeletrônicos descartados pelos consumidores, fazem parte da "logística reversa", que deverá também retornar estes resíduos à sua cadeia de origem para reciclagem, ou seja, o produto volta para o fabricante.

■ O setor de construção civil fica obrigado a dar destinação final ambientalmente adequada aos resíduos de construção e demolição (RCD), não podendo mais encaminhá-los aos aterros.

■ A responsabilidade pelo lixo passa a ser compartilhada, com obrigações que envolvem os cidadãos, as empresas, as prefeituras e os governos estaduais e federais.

■ **As administrações municipais, no prazo máximo de 2 (dois) anos, devem desenvolver um Plano de Gestão Integrada de Resíduos.** Caso descumpram essa obrigação, ficam proibidas de receber recursos de fontes federais, destinadas ao gerenciamento de resíduos, inclusive empréstimos (CEF – Caixa Econômica Federal, BNDES –

Fique ligado!

Segundo a Lei 12.305/10 a ***logística reversa*** é o "instrumento de desenvolvimento econômico e social 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, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada".

Esse processo divide a responsabilidade de adequação de resíduos com o consumidor e o estado, de forma a encontrar formas de destinação de lixos eletrônicos, por exemplo. Nesse contexto, ***todos temos a responsabilidade de participar da devolução, reciclagem e destinação ambiental apropriada de determinados produtos.***

Banco Nacional do Desenvolvimento, etc.).

■ As empresas e demais instituições públicas e privadas devem desenvolver um "Plano de Gerenciamento de Resíduos", integrado ao Plano Municipal (independentemente da sua existência).

■ Os municípios terão de implantar um sistema de coleta seletiva.

■ As cooperativas de catadores terão prioridade na coleta seletiva, sendo dispensada a licitação.

■ Para a elaboração, implementação, operacionalização e monitoramento de todas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos, nelas incluído o controle da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, será designado responsável técnico devidamente habilitado.

Educação Sanitária

Educação sanitária é fazer com que a população adquira novos hábitos que promovam a saúde e evitem doenças. Sua principal função é a formação de cidadãos conscientes, atuantes na realidade socioambiental e comprometidos com a vida e com o bem estar social.

Atualmente, todos os segmentos da sociedade apresentam preocupação com o meio ambiente e com a saúde pública, devido, principalmente, ao elevado nível de poluição que o planeta se encontra. Cabe destacar que, um dos principais contribuintes para esta poluição são os resíduos sólidos.

Problemas causados pela má disposição dos resíduos sólidos

Quem abre um pacote de bala ou qualquer outro produto e descarta a embalagem numa calçada pode pensar que aquilo não fará diferença, mas está enganado, imagine 7 milhões de pessoas (população mundial) fazendo o mesmo. São muitos os riscos causados pelo acúmulo de lixo - mesmo esses pequenininhos, como enchentes e emissão de gases tóxicos. O lixo também pode gerar chorume e contaminar a água e o solo.

Ainda pode servir de abrigo e alimento para animais e insetos que são vetores de diversas doenças. As mais comuns são a **leptospirose**, peste bubônica e tifo murino, transmitidas pelos ratos, **febre tifóide** e cólera causadas por água ou alimentos contaminados. Malária, febre amarela, **dengue**, leishmaniose e elefantíase são transmitidas por moscas, mosquitos e pernilongos.

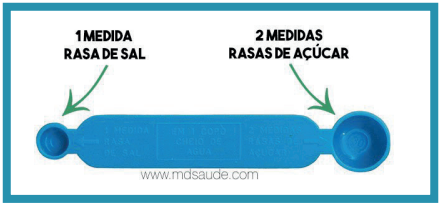
Dengue

Trata-se de uma doença febril aguda, que é causada por um

vírus, não é transmissível, o vetor é fêmea cujo nome do mosquito é *Aedes aegypti*, no qual se infecta ao picar uma pessoa doente.

Conhecer os sintomas é indispensável, visto que a dengue é uma doença grave e pode matar. A febre é alta, acompanhada de dor de cabeça, dor atrás dos olhos, no corpo e/ou nas juntas.

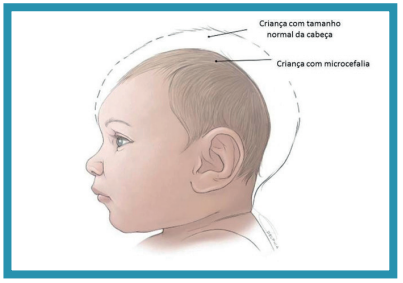
Para a dengue não existe tratamento específico. A automedicação pode trazer grandes prejuízos para a saúde, tendo em vista que pode acarretar em diversas reações no organismo. Muitos casos de intoxicação por medicação são registrados todos os anos. A orientação é procurar imediatamente uma Unidade de Saúde. Se depois do diagnóstico aparecer sintomas como dor na barriga ou vômito, o retorno para Unidade de Saúde deve ser imediato. Além disso, deve-se fazer repouso e beber muito líquido (inclusive soro caseiro).



Para combater a dengue é necessário que toda a comunidade participe.

Zika Virus

Transmitido pelo mosquito *Aedes aegypti* e o *Aedes albopictus*. O primeiro caso registrado foi em 1947, na floresta Zika onde foi encontrado em macacos. Somente em 1954 começou os casos nos seres humanos, o primeiro registrado foi na Nigéria. No Brasil o primeiro caso registrado foi em 2015. Seu contágio é pela picada dos mosquitos após se alimentar do sangue contaminado.



O Zika vírus é bastante grave, porque nem sempre ele é eliminado do organismo após a sua contaminação. As principais doenças relacionadas ao Zika Vírus são:

Microcefalia: devido a uma alteração no sistema imune que faz com que o vírus atravesse a placenta e chegue até o bebê causando má formação cerebral.

Síndrome de Guillain-Barré: após a infecção pelo vírus, o sistema imune engana-se e começa a atacar as células sadias do corpo. Neste caso, as células afetadas são as do sistema nervoso, que deixam de possuir a bainha de mielina, que é a principal característica do Guillain- Barré.

Chikungunya

Se parece bastante com a dengue. Causada pelo vírus CHIKV é transmitida através da picada do mosquito *Aedes Aegypti* infectado e, menos comumente, pelo mosquito *Aedes albopictus*.

Sintomas: febre, mal-estar, dores pelo corpo, dor de cabeça, apatia e cansaço, são bem parecidos com a dengue, a diferença é que a febre está no seu acometimento das articulações.

Os sintomas podem ser bem fortes em quem possui diabetes ou outras doenças, além de idosos.

Febre Amarela

É uma doença infecciosa que é causada por um vírus e transmitida por mosquitos. Ela pode ser de duas formas: febre amarela urbana (*Aedes Aegypti*) ou febre amarela silvestre (*Haemagogus* e *Sabethe*).

Pode ser considerada aguda e hemorrágica, por ser um vírus tropical ele acaba sendo mais comum na América do Sul e na África. Além de ser perigoso, a maioria das pessoas evoluem para a cura.

Quem não é vacinado pode contrair a doença ao viajar para locais com maior propagação, mesmo que não haja casos recentes. Há um maior risco para pessoas de 60 anos de idade e também para quem possui HIV/AIDS.

A forma eficaz de não contrair a doença é tomando a vacina, que deve ser aplicada a cada 10 anos. Principalmente, para quem vai para as áreas endêmicas, tomar ela 10 dias antes da viagem para que haja tempo do organismo produzir anticorpos contra o vírus.

Leptospirose

Doença infecciosa causada por uma bactéria chamada "*Leptospira*", está presente na urina do rato. Geralmente ocorre em situações de enchentes e inundações, quando a urina dos ratos que fica em esgotos e bueiros, é levada pela enxurrada, assim, quando a pessoa entra em contato com a água é diretamente contaminada.

A doença penetra no corpo pela pele, principalmente em locais de ferimento. Os sintomas são: febre, dor de cabeça e dores no corpo. Nestes casos,, procure imediatamente o Centro de Saúde mais próximo, a leptospirose é uma doença curável.

Febre tifóide

Ela é causada pela "*Salmonella Typhi*", uma bactéria que é transmitida pela ingestão de alimentos ou água contaminados, ou pelo contato com os portadores. Ela é uma doença exclusiva do homem.

Para evitá-la deve-se consumir somente água filtrada e/ou fervida, e ter cuidados com a higiene pessoal e nos alimentos.

ALGUMAS SOLUÇÕES...

O que você pode fazer para melhorar essa situação?

Antigamente a preocupação era "sumir" com o "lixo", sendo comum queimar esses resíduos. Hoje se fala muito em reciclagem dos materiais e utilização da matéria orgânica, mas neste processo também se utiliza água e energia. Desta forma, o melhor mesmo é evitar a geração de lixo.

Fonte: http://ddsonline.com.br/dds-temas/dengue/689-medidas-preventivas-contra-a-dengue.html

Passos importante para reduzir nosso lixo.

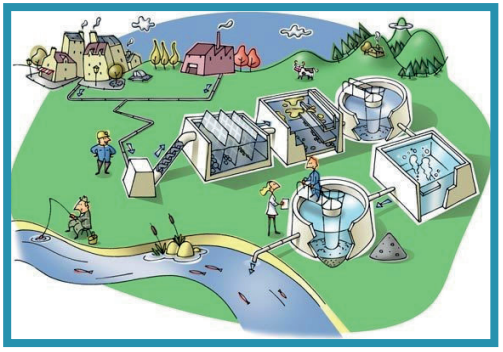
Reduzir, Reutilizar, Reciclar, Repensar e Recusar

Para realmente combater o problema de produção de resíduos, adote os 5 Rs.

Esta prática para que haja menos consumo, ampliando a vida útil dos aterros sanitários, e ainda economizando tanto na extração de matérias-primas e de recursos naturais, quanto economicamente.

Crie produtos que promova a reciclagem de embalagens, CDs entre outros.Utilize os dois lados do papel e/ou monte blocos de papel-rascunho.

Pense se há necessidade de obter o produto antes de comprá-lo. Evite comprar aqueles que agridam o meio ambiente e a saúde.



Fonte: http://www.grupoescolar.com/pesquisa/saneamento-basico.html

Saneamento Básico

Criado para que o habitante de um determinado local tenha

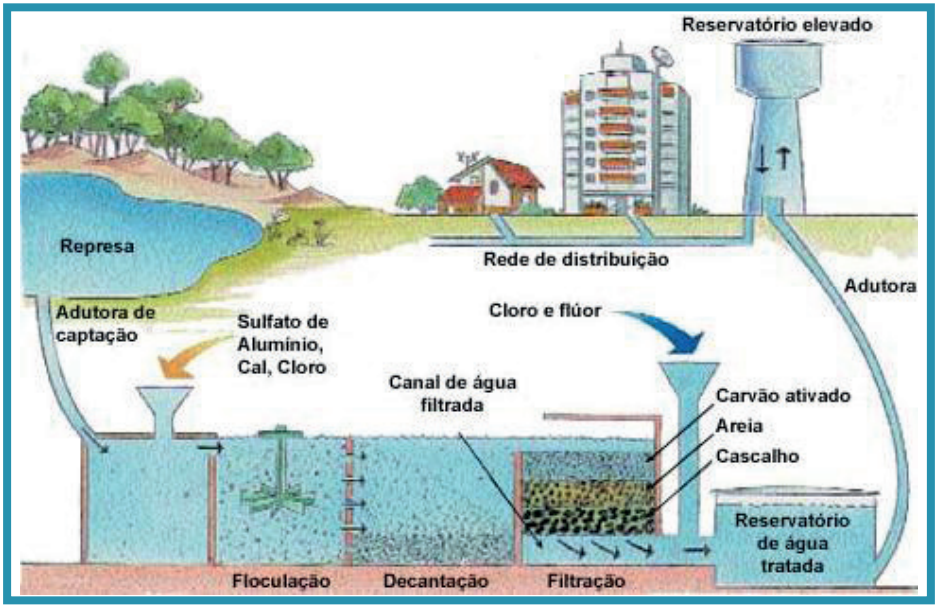
uma situação higiênica favorável e saudável. Os processos são: tratamento de água, canalização e tratamento de esgotos, limpeza pública de ruas e avenidas, coleta e tratamento de resíduos. Assim, é possível obter condições de saúde para a população.

Tratamento da Água

A poluição das águas acontece desde primeiras civilizações, assim que o homem habitava em um local havia a produção de lixo e, esse local escolhido era sempre próximo de um rio para que a correnteza o levasse para outro local. Com o passar dos anos, esse problema foi só se agravando e infectando toda a população com doenças.

O Tratamento de Água são procedimentos físicos e químicos para que a água possa ser adequada para o consumo.

Etapas desse processo:



■ **Coagulação:** quando a água na sua forma natural (bruta) entra na Estação de Tratamento de Água (ETA), ela recebe, nos tanques, uma determina quantidade de sulfato de alumínio. Esta substância serve para aglomerar (juntar) partículas sólidas que se encontram na água como, por exemplo, a argila.

■ **Floculação:** em tanques de concreto com a água em movimento, as partículas sólidas se aglutinam em flocos maiores.

■ **Decantação:** em outros tanques, por ação da gravidade, os flocos com as impurezas e partículas ficam depositadas no fundo dos tanques, separando-se da água.

■ **Filtração:** a água passa por filtros formados por carvão, areia e pedras de diversos tamanhos. Nesta etapa, as impurezas de tamanho pequeno ficam retidas no filtro.

■ **Desinfecção:** é aplicado na água cloro ou ozônio para eliminar micro-organismos causadores de doenças.

■ **Fluoretação:** é aplicado flúor na água para prevenir a formação de cárie dentária em crianças.

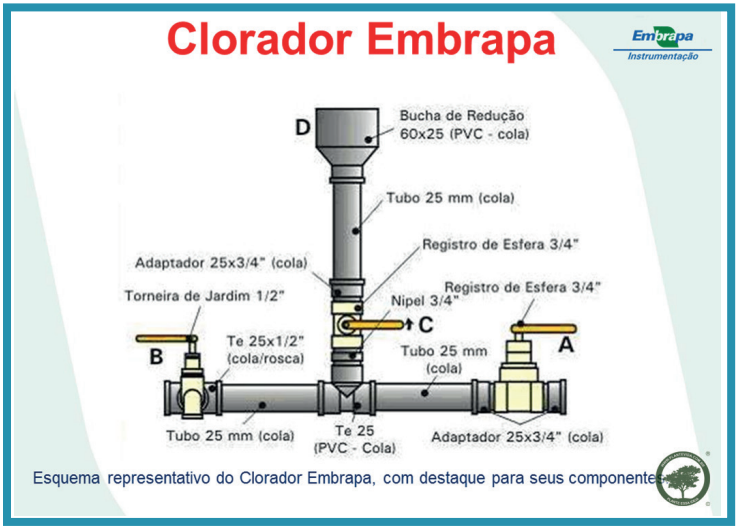
■ **Correção de PH:** é aplicada na água certa quantidade de cal hidratada ou carbonato de sódio. Esse procedimento serve para corrigir o PH da água e preservar a rede de encanamentos de distribuição.

Fonte: <http://www.suapesquisa.com/o_que_e/tratamento_agua.htm>

Na zona rural onde não há sistema de tratamento de água a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA criou um modelo de baixo custo para o tratamento da água consumida nas propriedades rurais. **A Cloração.**

Quando utilizado na medida correta, o cloro pode combater a contaminação da água por germes e micro-organismos. Nas caixas d'água de 500 a 1.000 litros, deve ser colocado uma colher rasa de café de cloro por dia (granulado do tipo Hipoclorito de Cálcio 65%).

O Clorador deve ser instalado entre a entrada de captação de água e o reservatório de sua casa.



Esquema representativo do Clorador Embrapa, com destaque para seus componentes

Esgotamento Sanitário

Sabe para onde vai o esgoto depois que ele deixa a sua casa?

A água está em praticamente todas as nossas atividades domésticas, principalmente para higiene. Assim que ela passa por nós ela não deve ser destinada de volta aos rios sem algum tipo de tratamento, e para isso existe o Sistema de Esgotamento Sanitário (SES).

SES "é o conjunto de condutos, instalações e equipamentos destinados a coletar, transportar, condicionar e encaminhar somente o esgoto sanitário a uma disposição final conveniente, de modo contínuo e higienicamente seguro", segundo a Associação Brasileira Normas Técnicas (ABNT). Quando um imóvel (uma casa ou comércio) não está ligado a uma rede desse tipo, descartes indevidos aumentam significativamente, comprometendo a saúde e o meio ambiente.

Na Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) a água com impurezas que retorna de casas, empresas e indústrias passará por várias etapas para ser despoluída e devolvida ao meio ambiente. Um processo que leva até vinte dias, na fase líquida e sólida, para que sejam retirados todos os dejetos.

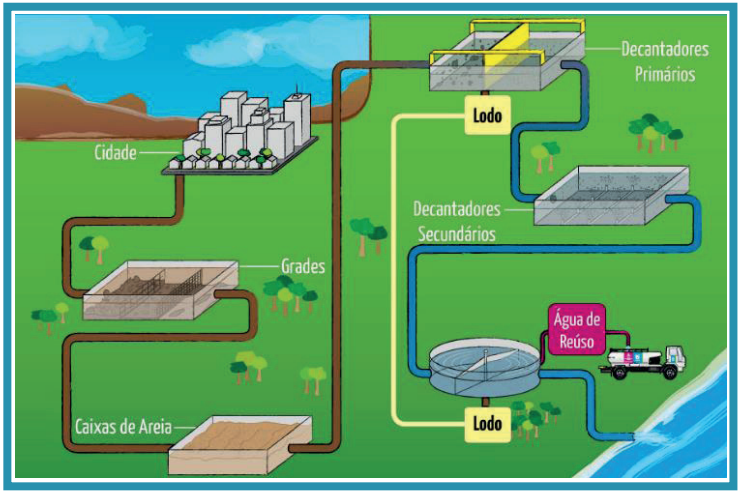
■ Caixas de areia – o esgoto circula bem devagar para que a areia fique depositada no fundo do tanque;

■ Reatores – as bactérias dos depósitos contribuem para reduzir a poluição e originar o lodo;

■ Tanques de aeração – as bactérias aeróbias auxiliam na destruição das impurezas, à medida que produzem a oxigenação da água;

■ Decantador secundário – o esgoto fica em repouso, o que contribui para que quase todas as impurezas fiquem no fundo do reservatório;

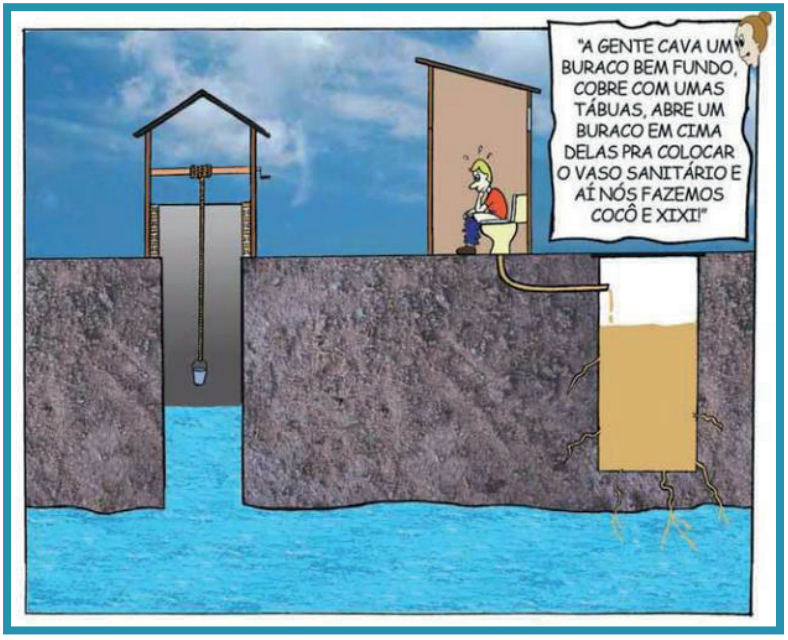
■ Última etapa da fase líquida – outras bactérias estéreis, originadas pelos raios ultravioleta, terminam por consumir o restante das impurezas.



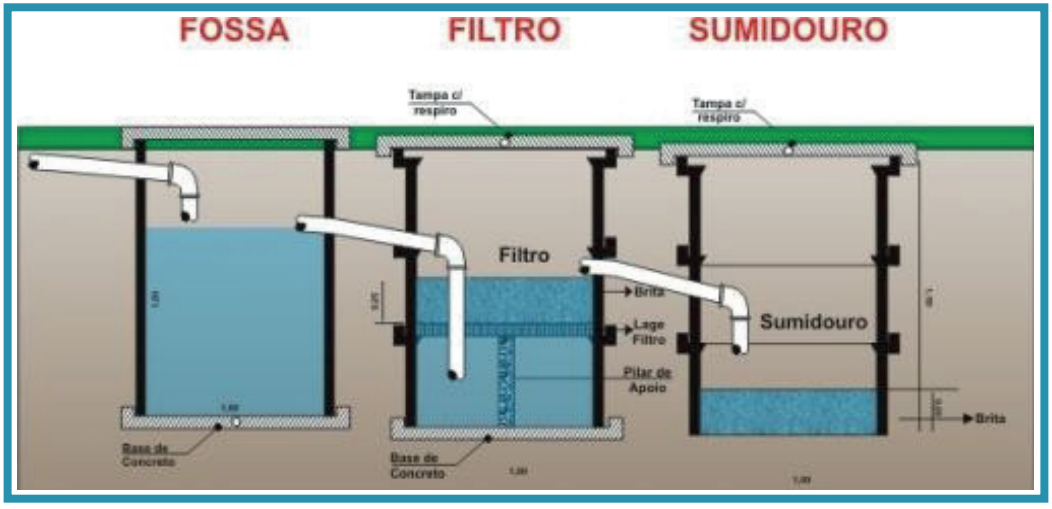
Fonte: <http://www.teoriaedebate.org.br/materias/nacional/como-funciona-uma-estacao-de-tratamento-de-esgoto>

Fossa Negra ou Rudimentar x Fossa Séptica

A **Fossa Negra** traz menos segurança ao meio ambiente e ao usuário. Ela é escavada diretamente no terreno sem revestimento nas paredes nem na base. Os dejetos caem diretamente no solo, parte deles se infiltra na terra e outra parte sofre a decomposição no fundo do compartimento, sem qualquer deflúvio (escoamento) - o que aumenta a possibilidade de contaminação ambiental, sendo mais prejudicial à saúde humana.



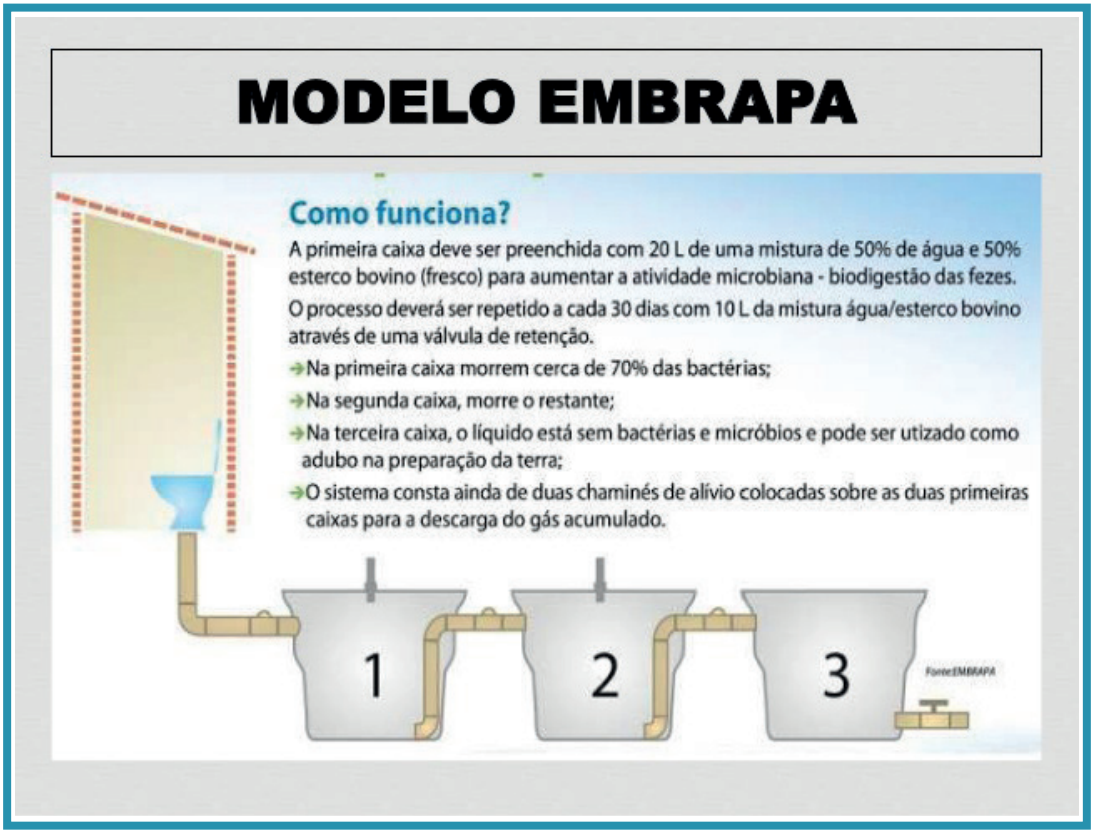
Já a **Fossa Séptica** é construída de cimento ou alvenaria em uma cavidade subterrânea onde o esgoto é represado para ser consumido por bactérias. Ela faz a separação dos líquidos e pastosos contidos no esgoto. A fossa séptica é composta por três câmeras: a de decantação, onde os resíduos suspensos do material despejado são decantados; a de digestão, onde a matéria já decantada é digerida pelas bactérias; e a câmera de escuma, onde é depositado o material que não decantou na primeira parte do processo.



Fonte:<https://www.desentupir24h.com.br/diferenca-entre-fossa-negra-fossa-seca-fossa-septica/>

Gera a separação dos materiais sólido e líquido, e estabiliza os gases, permitindo que os efluentes possam ser devolvidos à natureza com segurança. O modelo também pode ser adaptado para o sistema biodigestor, que além de evitar a contaminação do lençol freático, produz um adubo orgânico líquido que pode ser utilizado em hortas e pomares.

A técnica é simples. Três caixas-d'água conectadas entre si são enterradas para manter o isolamento térmico. A primeira delas é ligada ao sistema de esgoto e recebe, uma vez por mês, 20 litros de uma mistura com 50% de água e 50% de esterco bovino fresco. Este material, junto com as fezes humanas, fermenta. A alta temperatura e a vedação das duas primeiras caixas eliminam os patógenos. No final do processo, o líquido está sem micróbios e pode ser usado como adubo.



Fonte: <http://revistagloborural.globo.com/EditoraGlobo/componentes/article/edg_article_print/0,3916,921359-4528-2,00.html >

Coleta seletiva

É um serviço especializado em coletar materiais devidamente separados pela fonte geradora (residência, comércio, indústria, escolas, etc.). Pensando em facilitar essa separação, foi criado um sistema para identificar o local correto para a destinação de cada tipo de resíduo.

Este sistema facilita a reciclagem e permite que resíduos que iriam para aterros sanitários ou lixões possam ser reciclados e reaproveitados.

A ideia é ter dois sextos de lixo, no primeiro vai direto tudo que é úmido ou orgânico e segundo vai todo o resíduo seco ou inorgânico.

E com isso facilita o trabalho dos funcionários de seleção de resíduos, além de evitar que este tipo de material, minimamente biodegradável, entre em contato direto com recursos naturais.

Fique ligado!

Procure saber quais locais existentes em sua cidade que praticam a coleta seletiva, e tenha bastante cuidado com os resíduos perigosos, eles devem ser destinados em locais adequados, merecendo uma atenção redobrada, pois se descartados em qualquer local podem contaminar o ambiente e trazer prejuízos à saúde

Referências

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

_____. Lei nº. 9.795 de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 1999.

_____. Ministério da Educação. Programa Parâmetros em Ação, Meio Ambiente na Escola: **Guia do Formador**. Brasília: MEC/SEF, 2001.

BRÜGGER, P. **Educação ou adestramento ambiental?** 2. ed. Florianópolis-SC: Letras Contemporâneas, 1999.

_____. Ministério da Educação e do Desporto: Secretaria de Educação Fundamental. **Meio ambiente e saúde, temas transversais.** Parâmetros Curriculares Nacionais, v. 9. Brasília, 1997. 130 p.

CHAMBERS, R. Rural Appraisal: **Rapid, Relaxed and Participatory**. London, Institute of Development Studies, 1992, p. 311.

DIAS, V. B.; MACIEL, T. R. Formação de professores e educação ambiental: Desafios e perspectivas no trabalho dos docentes que atuam em duas escolas públicas de Salvador – BA. In: V COLOQUIO INTERNACIONAL "EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE", 2011. São Cristovão. **Anais**... São Cristovão, SE, 2011.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: Princípios e Práticas.** 9. ed., São Paulo: Gaia, 2004.

GUIMARÃES, L. E.; GREQUE, G. G.; RABELO, M. O uso de ferramentas participativas para o diagnóstico e sensibilização ambiental no projeto renascer em Itapuranga – Goiás. In: SIMPÓSIO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E TRANSDISCIPLINARIDADE UFG / IESA / NUPEAT, 2, 2011, Goiânia - GO. **Anais**... Goiânia – GO, 2011.

IBAMA. Educação ambiental: **as grandes orientações da Conferencia de Tbilisi**. BrasÍlia: IBAMA/ UNESCO, 1997. 154p.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Caderno de Pesquisa**, Mar 2003, n. 118, pág. 189-206.

LINS, R. B.; LISOVSKI, L. A. Educação ambiental da escola: o trabalho desenvolvido por professores de um colégio do interior do Paraná. **Olhar de Professor:** Ponta Grossa, v. 13, n.1, p. 171-184, 2010. Disponível em: <http://www.uepg.br/olhardeprofessor>. Acesso em: 10 de ago. de 2013.

LONDE, P.R.; ARANTES, C.A. A Educação Ambiental e a prática educativa em escolas públicas de Patos de Minas/MG. In: ARANTES, C.A.; LONDE, P.R. (Org.). Saúde, Educação e Meio Ambiente: **reflexões e enfoques** geográficos. Uberlândia: Edibrás, 217 p. 2013.

MAÇANEIRO, M. Religiões e Ecologia: **cosmo visão, valores e tarefas**. São Paulo: Paulinas, 2011.

MARCATTO, C. Educação ambiental: **conceitos e princípios**. Belo Horizonte: FEAM, 2002. 64 p.

MIKKELSEN, B. Methods for Development Work and Research: **A Guide for Practitioners**. New Delhi: Sage, 1995. 290 p.

MINIMI, N. A. A formação dos professores em Educação Ambiental. In: Textos sobre capacitação em Educação Ambiental. **Oficina Panorama da Educação Ambiental,** MEC-SEF-DPEF- Coordenação de Educação Ambiental, Brasília. p. 15-22, 2000.

OLIVEIRA, F. de P. de M. de; GUIMARÃES, F. R. **Direito, meio ambiente e cidadania**: uma abordagem interdisciplinar. São Paulo: Medras, 2004.

OLIVEIRA, A. L. D.; OBARA, A. T.; RODRIGUES, M. A. Educação ambiental: concepções e práticas de professores de ciências do ensino fundamental. **Revista Electrónica de Enseñanza de lãs Ciencias**, v. 6, n.º3, p. 471-495, 2007.

PELICIONI, M. C. F.; PHILIPPI JUNIOR, A. **Educação ambiental e sustentabilidade**. (Col. Ambiental).

PENTEADO, H.. D. **Meio ambiente e formação de professores**. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

PRETTY, J.; GUIJT, I.; THOMPSON, J. SCOONES, I. Participatory Learning & Action: **A Trainer's Guide.** London, IIED, 1995. 267 p.

PHILIPPI JUNIOR, A.; et al. **Curso de gestão ambiental**. Barueri, SP: Manole, 2004.

PHILIPPI JUNIOR, A..; et al**. Educação ambiental**: desenvolvimento de cursos e projetos, 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2002.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental.** São Paulo: Brasiliense, 2006.

SEGURA, D. S. B. **Educação Ambiental na escola pública.** São Paulo: Annablume, 2001.

SORRENTINO, M. Desenvolvimento Sustentável e participação: algumas reflexões em voz alta. In: LAYARGUES, P. et al. (org.). **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania.** São Paulo: Cotez, 2002.

TELLES, M. de Q. **Vivências integradas com o meio ambiente**. São Paulo: Sá, 2002.

VERDEJO, M. E. Diagnóstico rural participativo: **um guia prático**. Santo Domingo, 2003.

VIOLA, E. J.; et al. **Meio ambiente, desenvolvimento e cidadania: desafio para as ciências sociais.** 3 ed. São Paulo: Cortez; Florianópolis; Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.

Equipe Técnica Principal
Lethicia de Araújo Silva (Coordenadora)
Aline Gonçalves dos Santos
Geizibel Naiara Martins
Janaina Ribeiro Oliveira Fonseca
Tiago César Ribeiro

Equipe Técnica de Apoio
Amanda Jakelline Dias da Silva
Olívia Vieira Cunha
Pedro Camargo Tomaz

Ibama Linha Verde: 0800-618080
Chesf: 0800 979 3090
meioambiente@chesf.gov.br

BRASIL GOVERNO FEDERAL

IBAMA

Chesf