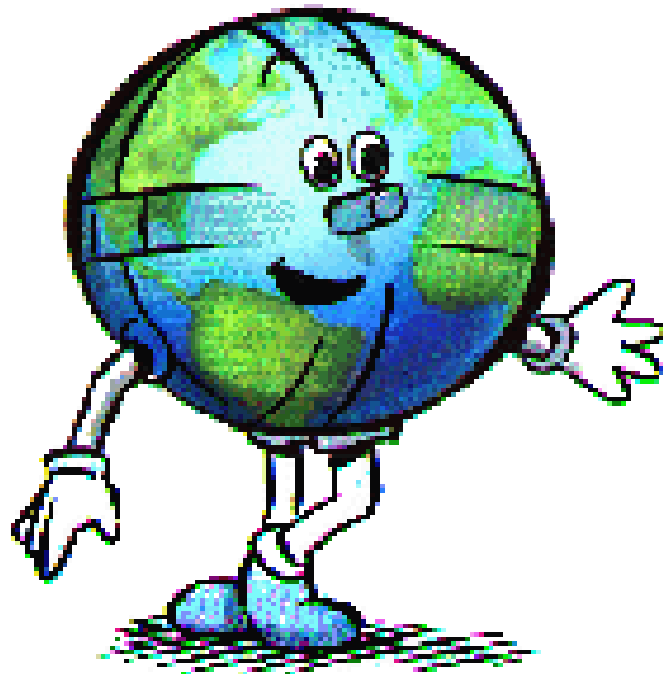


Meio Ambiente

ISO 14001



O que é a ISO 14.000?

É um conjunto de normas definidas pela Organização Internacional de Normalização voltadas para padronizar o gerenciamento ambiental.

A ISO 14.000 é composta por uma série de Normas.

Alguns exemplos:

- Sistema de Gerenciamento Ambiental (SGA)
- Auditorias Ambientais
- Avaliação do Desempenho Ambiental
- Análise do Ciclo de Vida
- Termos e Definições

A nossa certificação ocorre de acordo com a Norma ISO 14.001 que trata do SGA, porque os requisitos nela exigidos estão de acordo com o negócio da empresa, ou seja, respeitar o meio ambiente em todas as suas atividades.

ISO 14001 Sistema de Gestão Ambiental



ASPECTO AMBIENTAL



ATIVIDADES



PRODUTOS

Elementos das atividades, produtos e serviços de uma organização que podem interagir com o meio ambiente



SERVIÇOS

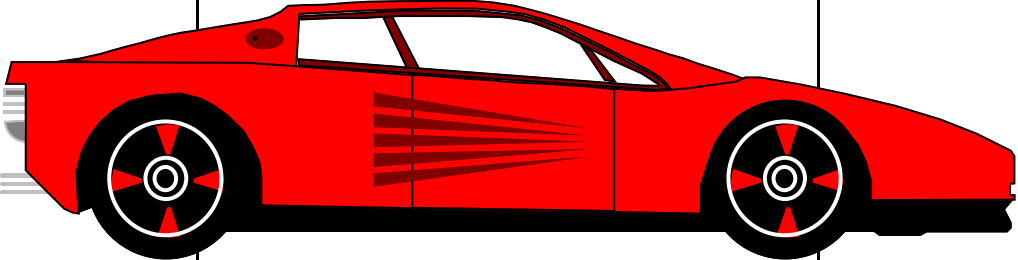
IMPACTO AMBIENTAL



Qualquer mudança no meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte, total ou parcialmente, das atividades, produtos ou serviços de uma organização



ASPECTO × IMPACTO AMBIENTAL

ATIVIDADE	ASPECTO	IMPACTO
 <p data-bbox="395 953 747 1076">Manutenção em veículos</p>	<p data-bbox="851 886 1375 1152">Liberação de Combustíveis voláteis enquanto se enche o tanque</p>	<p data-bbox="1510 953 1860 1076">Poluição Atmosférica</p>

Planilha de Aspectos e Impactos Ambientais

- Base do Sistema de Gestão Ambiental
- Estabelecer uma sistemática para identificar e analisar os **aspectos e impactos ambientais dos produtos, atividades ou serviços.**
- Após o levantamento dos Aspectos Ambientais, deverá ser realizada a análise sobre a significância dos impactos relacionados, com base nas possíveis consequências no meio ambiente, conforme a tabela a seguir.
- **PMAMA.068**

Planilha de Aspectos e Impactos Ambientais

Classificação da Significância	Água	Outros	Ar	Solo	Resíduo	Ruído	Recurso Natural
● 1 Impacto Pequeno	Impactos contidos dentro da unidade geradora.	Impactos contidos dentro da unidade geradora.	Impactos com gases inertes como N ₂ , ar comprimido, vapor	_____	_____	_____	_____
2 Impacto Médio	_____	_____	Impactos de pequenos vazamentos localizados em flanges, conexões, válvulas, etc.	_____	_____	_____	_____
3 Impacto Significativo	Impactos que ultrapassem os limites da área e/ ou do site	Impactos que ultrapassem os limites da área e/ou site	Impactos de fontes estacionárias (caldeiras, incineradores, lavadores de gases, flare) e abertura de PSV's, grandes vazamentos	Qualquer vazamento em pequenas ou grandes proporções	Qualquer geração de resíduo	Ruído gerando incômodo externamente ao Site.	Dispêndio de Recursos Naturais

PGA - Programa de Gerenciamento Ambiental

PGA é um documento que consolida todos os **objetivos e metas ambientais** da organização, a ligação de tais objetivos com os aspectos ambientais significativos, a atribuição de responsabilidades dos envolvidos e os meios (Recursos Financeiros, Investimentos, etc), e os prazos dentro do qual eles devem ser atingidos.

Os objetivos e metas ambientais estabelecidos **estão documentados** nos PGA's.

O acompanhamento dos PGA's em é feito mensalmente através de um **Relatório de Acompanhamento**.

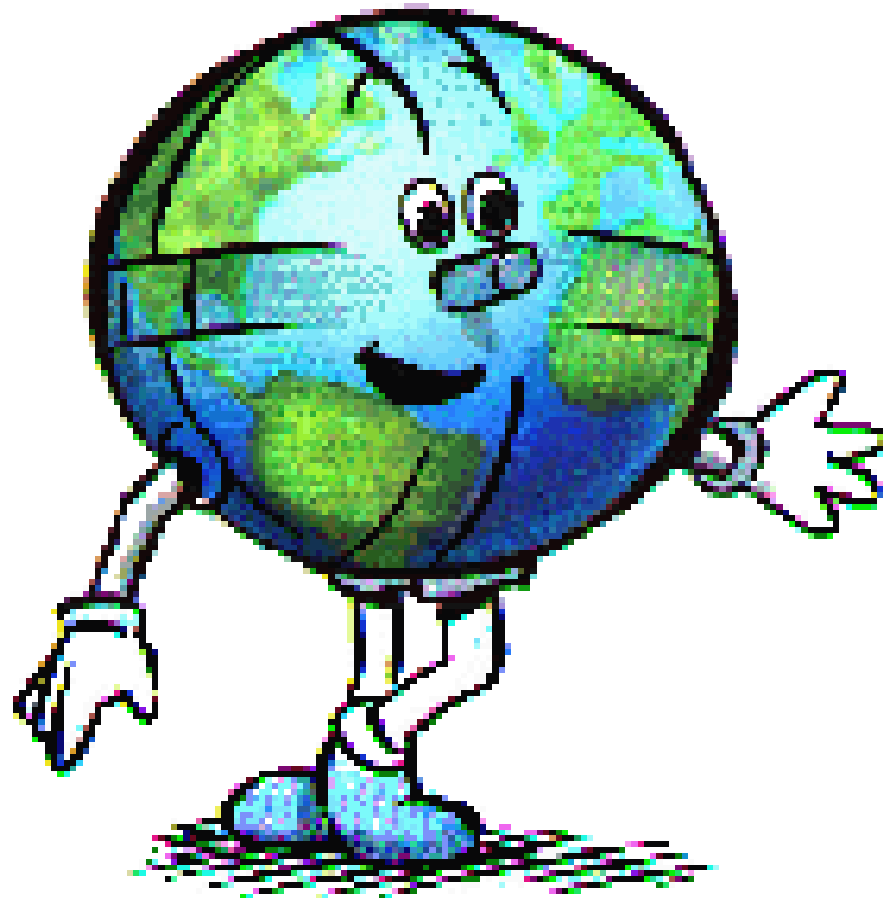
A sistemática do PGA está apresentada no Procedimento **Estabelecimento de Objetivos e Metas e Programa de Gerenciamento Ambiental**

	PROGRAMA DE GERENCIAMENTO AMBIENTAL – PGA				Nº	
	Objetivo:			Data da Revisão:	Data Emissão:	
Meta:			Impacto Ambiental:			
Unidade/ Departamento:			Responsável:			
ITEM	O QUE	COMO	QUANDO	RECURSOS NECESSÁRIOS	QUEM	ACOMPANHAMENTO (FOLLOW UP)

Elaboração (nome/ assinatura): _____

Aprovação (nome/ assinatura): _____

UTILIZAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS



Recursos Naturais

São os encontrados espontaneamente na Natureza e que são produzidos por ela.

Quais São?

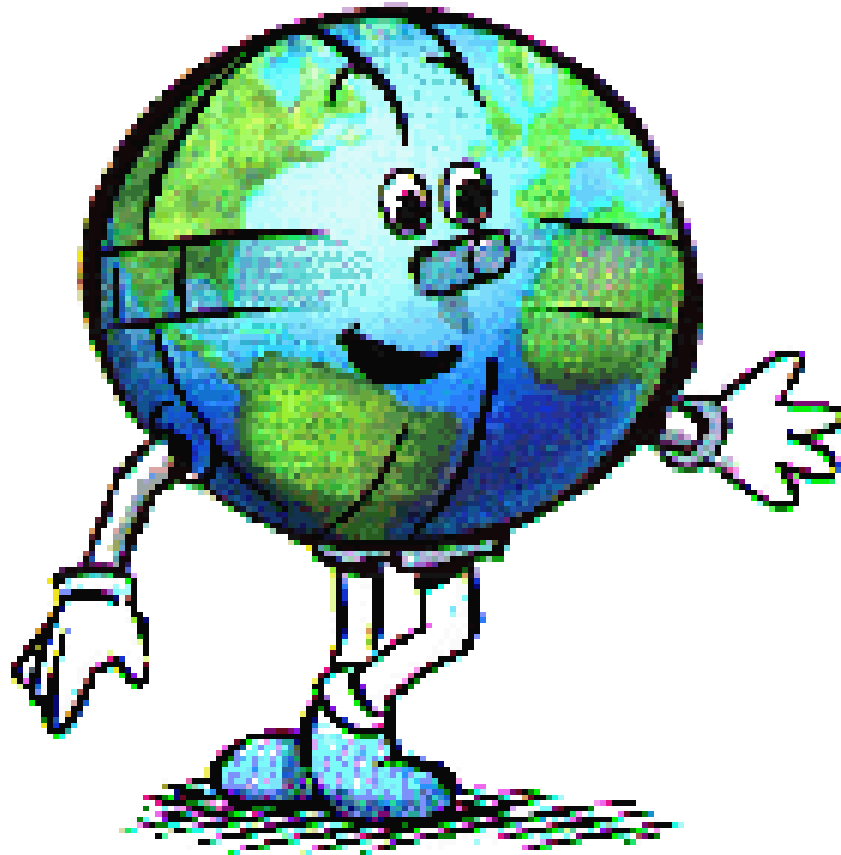
- Água
- Petróleo
- Solo
- Energia Elétrica
- Ar
- Minérios
- Floresta

Recursos Naturais Indiretos

Sebo Animal	→ Ácido Graxo
Minério	→ Enxofre, Arsênio
Ferro	→ Tambores
Plásticos (polietileno)	→ Copos, Embalagens
Papel (madeira)	→ Rótulo, Papeis Diversos

Quanto mais eficiente é o processo, há menos perdas, menos desperdício, mais produção, mais lucro e o Meio Ambiente agradece.

**Quais os principais efeitos
da poluição?**



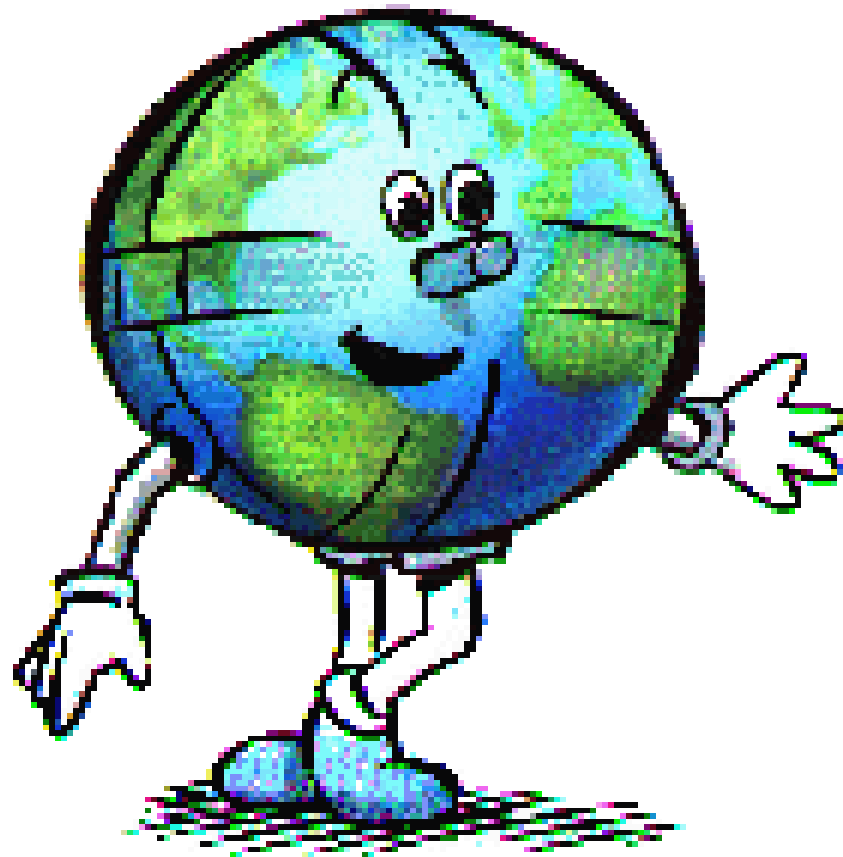
Quais os principais efeitos da poluição?

Poluição Atmosférica - Chuva Ácida, Efeito Estufa, Buraco na Camada de Ozônio, Problemas Respiratórios, entre outros.

Poluição das Águas - Má qualidade de água para lazer e consumo. Mortalidade de peixes causando o desequilíbrio ecológico.

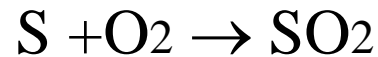
Poluição do Solo - Contaminação do solo e do Lençol freático

Poluição Atmosférica



Chuva Ácida

Proveniente de queimas de carvão ou petróleo que liberam NO_x e SO_x.



Prejuízos:

Saúde: Liberação de metais tóxicos que estavam no solo.

Construções: Corrosão de materiais

Lagoas: Acidificação das águas, perdendo toda a sua vida.

Desmatamentos: Formação de clareiras, matando árvores.

Agricultura: Afeta plantações.

Efeito Estufa

- Gases da atmosfera que permitem a passagem da radiação solar e absorvem parte do calor emitido pela superfície aquecida da Terra.
- Temperatura média da Terra: 15°C
- Temperatura média da Terra sem o Efeito Estufa: -18°C.

Efeito da Poluição:

Maior Concentração de Gases



Maior aprisionamento de Calor



Aumento da Temperatura média do Globo Terrestre

Conseqüências:

- Seca
- Aumento do nível do mar, pelo degelo

Camada de Ozônio

Localizada a 15 km da superfície, tem a função de filtrar as radiações ultravioletas.

CFC e HCFC, presentes em aerossóis, gases refrigerantes, expostos à luz, liberam cloro.

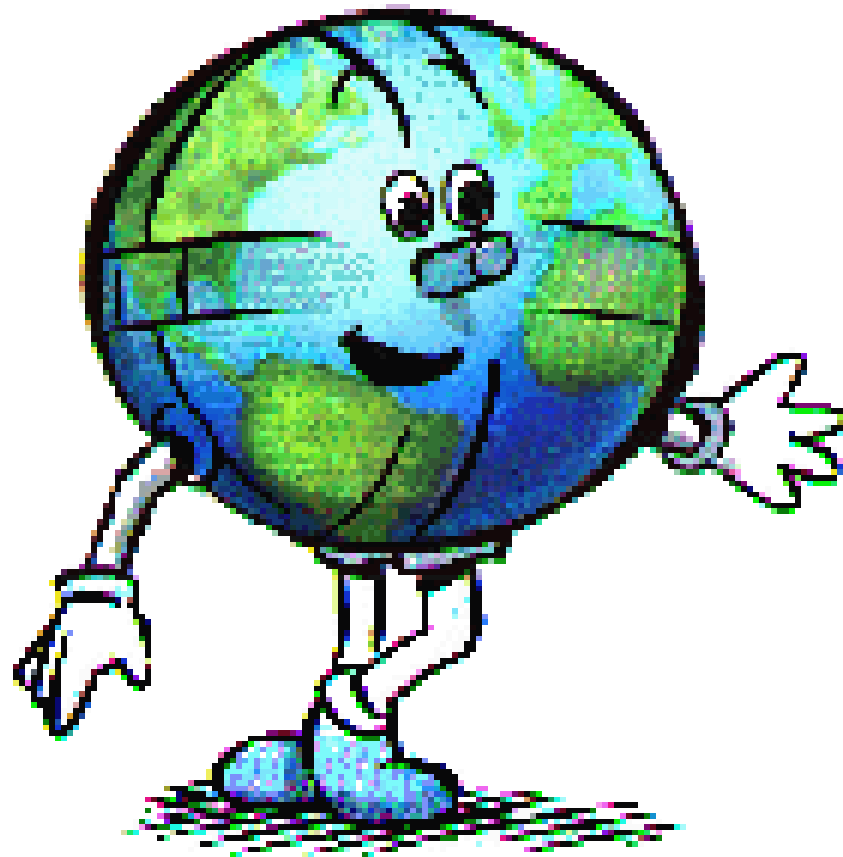
Cloro reage com ozônio convertendo-o em oxigênio.

Formando os BURACOS na Camada de Ozônio.

Conseqüências:

- Câncer de pele

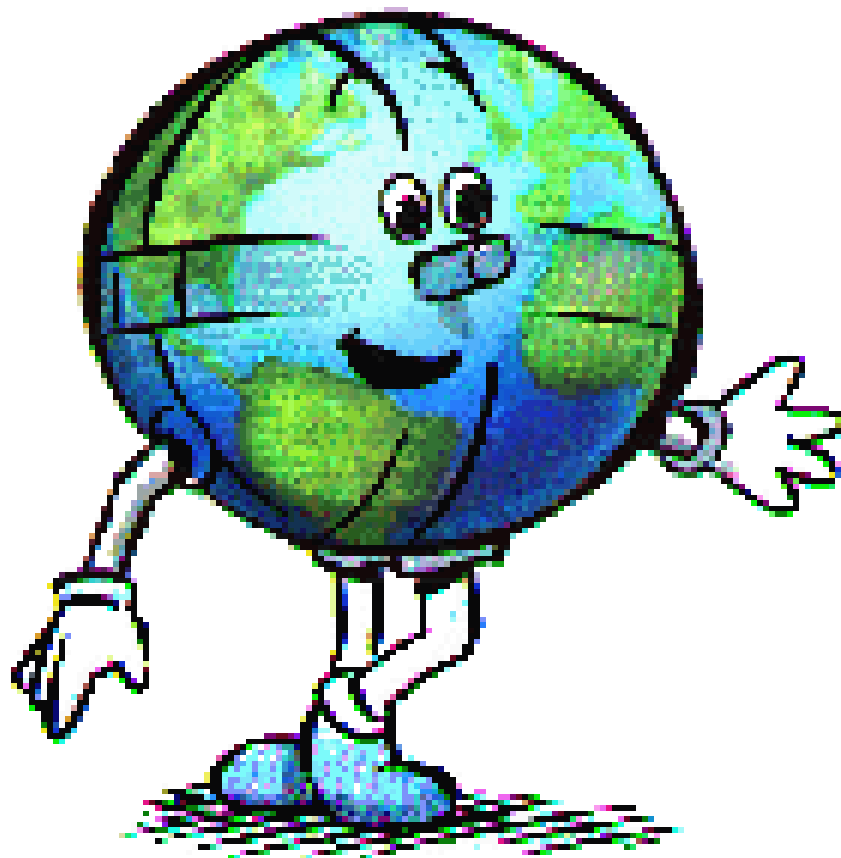
Poluição do Solo



Poluição do Solo

Nas camadas mais inferiores do solo tem-se sempre um lençol freático, ou seja, uma camada de água. O lixo ao se decompor, produz um líquido chamado chorume, que se infiltra nos solos causando sua intoxicação, podendo torná-los estéreis, além de poluir as águas dos poços e lençóis subterrâneos.

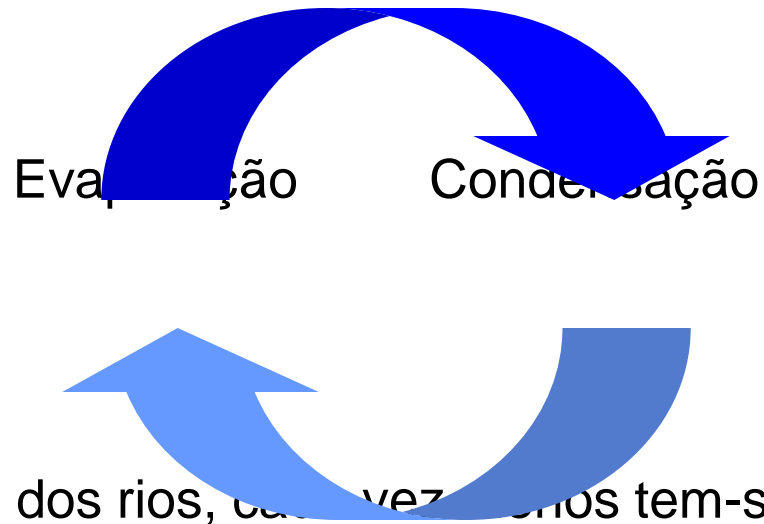
Poluição das Águas



Poluição das Águas

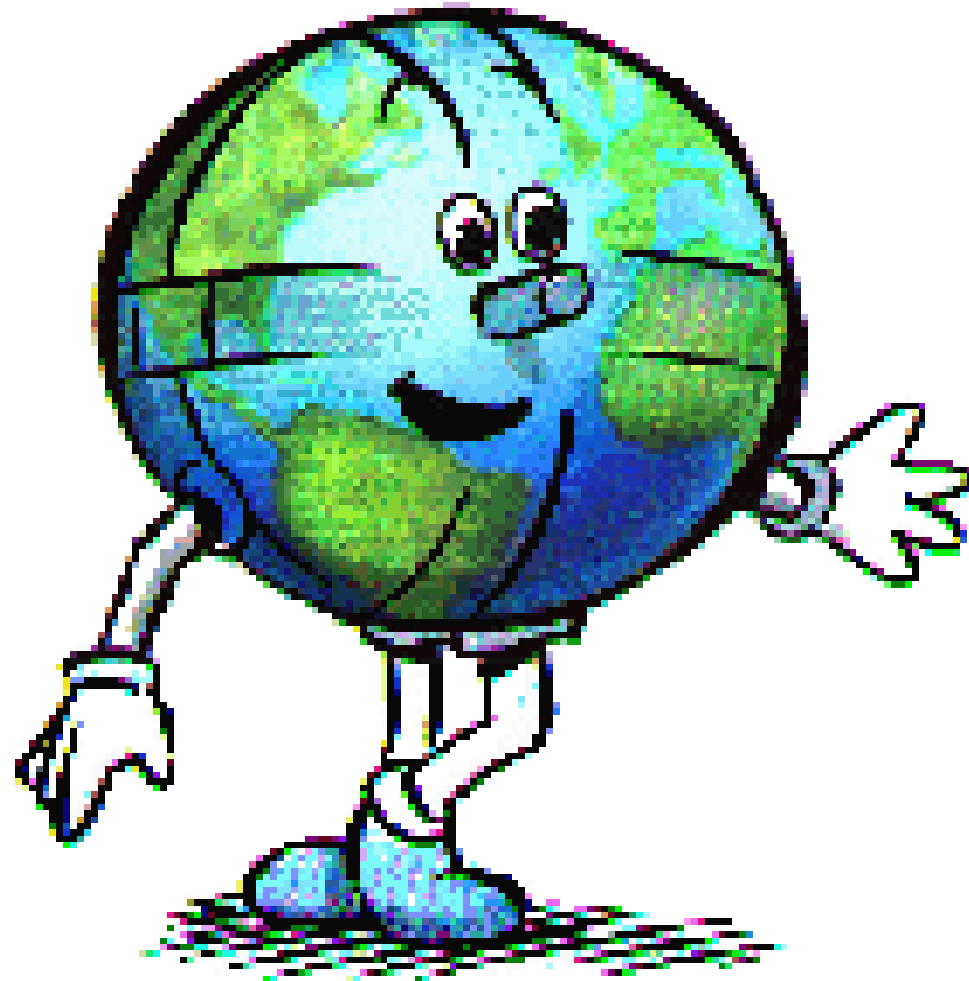
O planeta Terra é composto por $\frac{3}{4}$ de água e, somente 10% dessa água é água doce, que é a única que podemos consumir. No entanto, desses 10%, somente 1% está disponível para consumo na forma de rios e lagos, o restante está principalmente na forma de icebergs.

Logo, embora a água seja sempre renovada devido ao ciclo das águas,



Com a crescente poluição dos rios, cada vez menos tem-se essa água para compor esse ciclo, tornando assim a água uma fonte esgotável.

EMISSÕES



Emissões

São partículas emitidas para o Ar, provenientes de atividades variadas, que podem ou não provocar alteração na qualidade do ar.

Fontes de Poluição do Ar

- Naturais (Vulcão)
- Industriais (Chaminés)
- Transportes (Escapamento)



Poluição do Ar

Alteração das propriedades da atmosfera produzida pelo lançamento de poluentes no Ar que podem provocar danos à Saúde, Fauna e Flora.

Indicadores de Poluição

- Óxidos de Enxofre (SO_x)
- Queima de combustíveis (carros)
- Poeira
- Material particulado
- Monóxido de Carbono (CO)
- Veículos à motor
- Ozônio (O_3)
- Usinas e refinarias
- Hidrocarbonetos (HC)
- Queima incompleta - gasolina (combustível)
- Óxidos de Nitrogênio (NO e NO_2)
- Decomposição de fertilizantes químicos

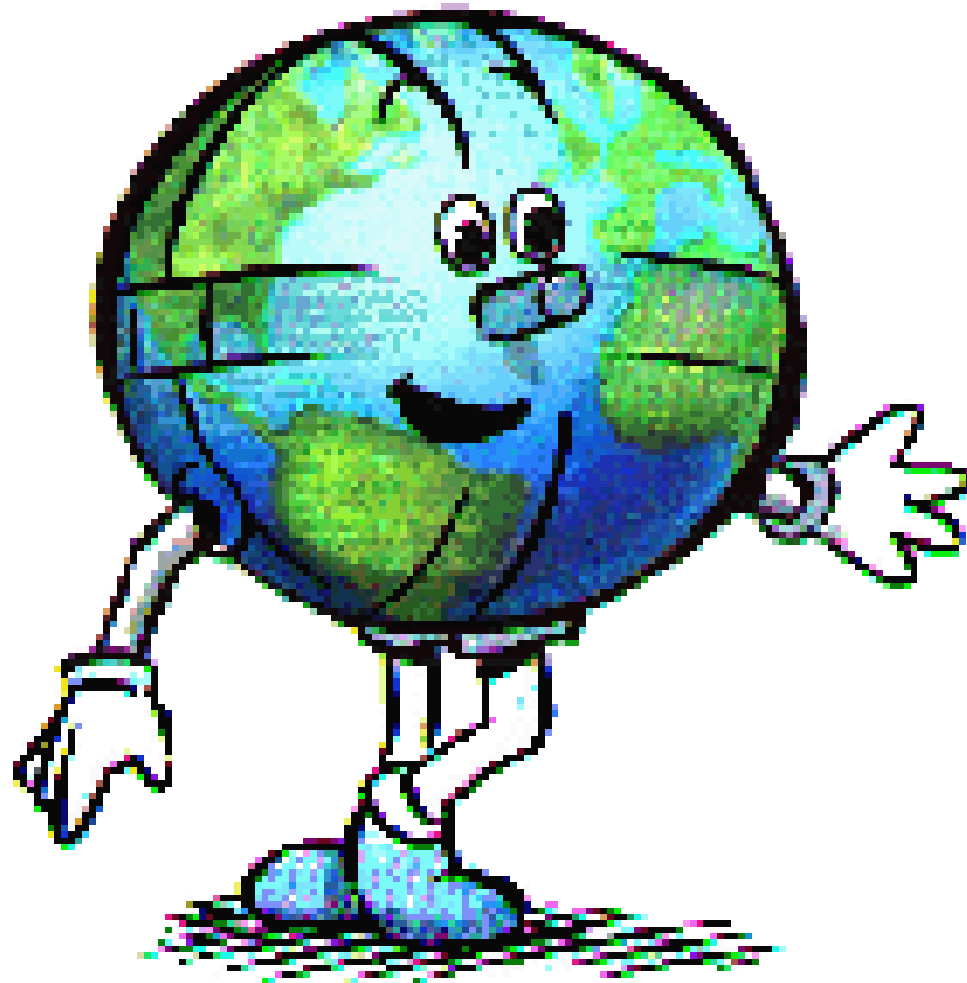


As Emissões Podem Provocar



- Danos à saúde das plantas e animais
- Mal estar
- Dores de cabeça
- Doenças Crônicas (asma, etc.)
- Anencefalia Infantil (ausência ou atrofia do cérebro em recém-nascidos)
- Cubatão produzia mais de 30 mil toneladas/ mês por poluentes do Ar

DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS E RECICLAGEM



Resíduos

São restos das atividades consideradas pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis.

Podem apresentar-se no estado sólido, semi-sólido e líquido.

Os resíduos se classificam em:

• CLASSE I	PERIGOSOS	<i>Tintas, solventes, óleos, resíduo arseniacal</i>
• CLASSE II	NÃO INERTES	<i>Plástico, borracha vidro, enxofre, resíduos graxos</i>
• CLASSE III	INERTES	<i>Papel, papelão, madeira, resíduos administrativos</i>

Lixão

Disposição de resíduos sem medidas de segurança para o meio ambiente

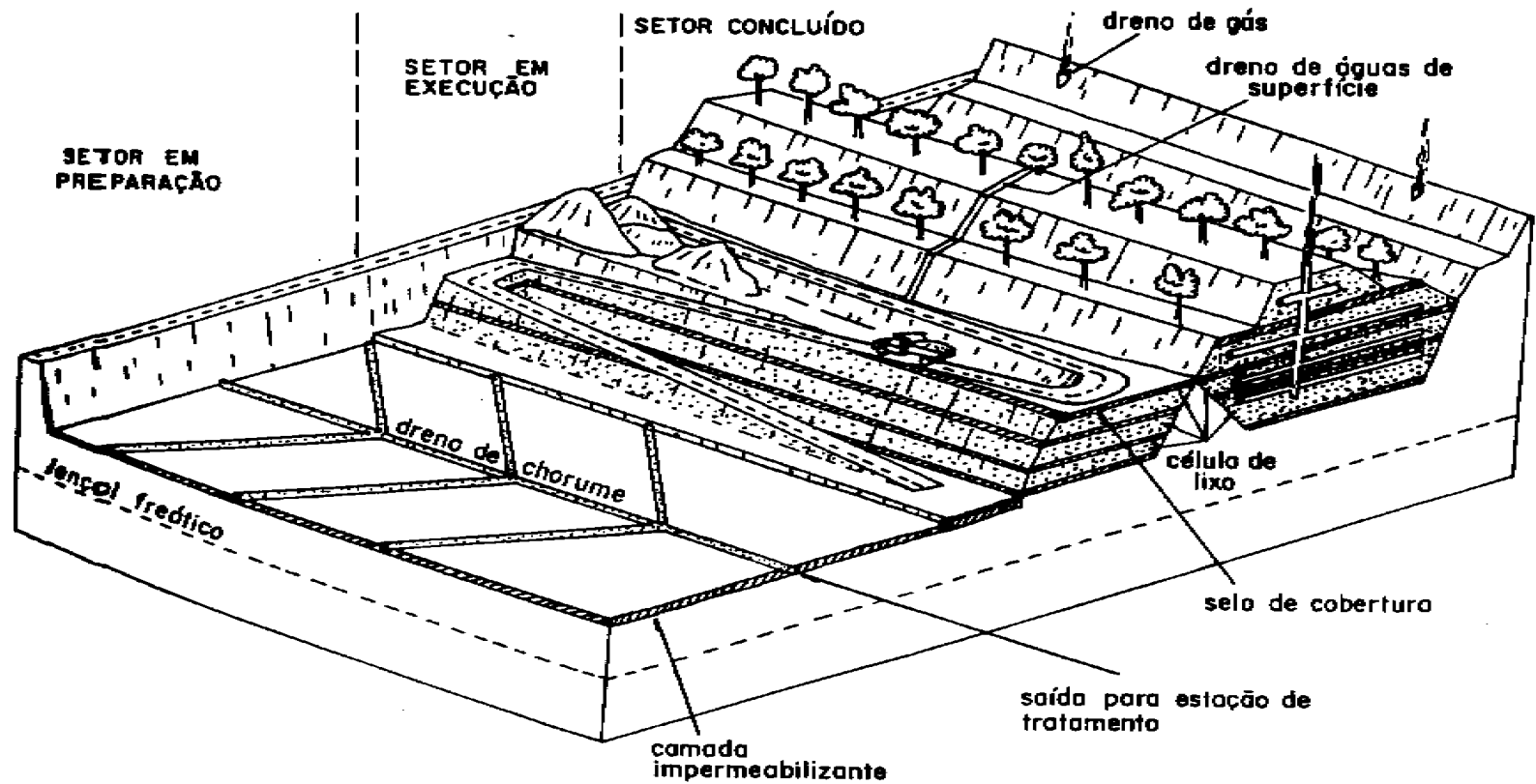
Aterro Controlado

Disposição de resíduos sem causar danos ou riscos ao meio ambiente, produz poluição localizada.

Aterro Sanitário

Disposição de resíduos utilizando “critérios de engenharia e normas técnicas específicas” permitindo a confinação segura em termos de poluição ambiental.

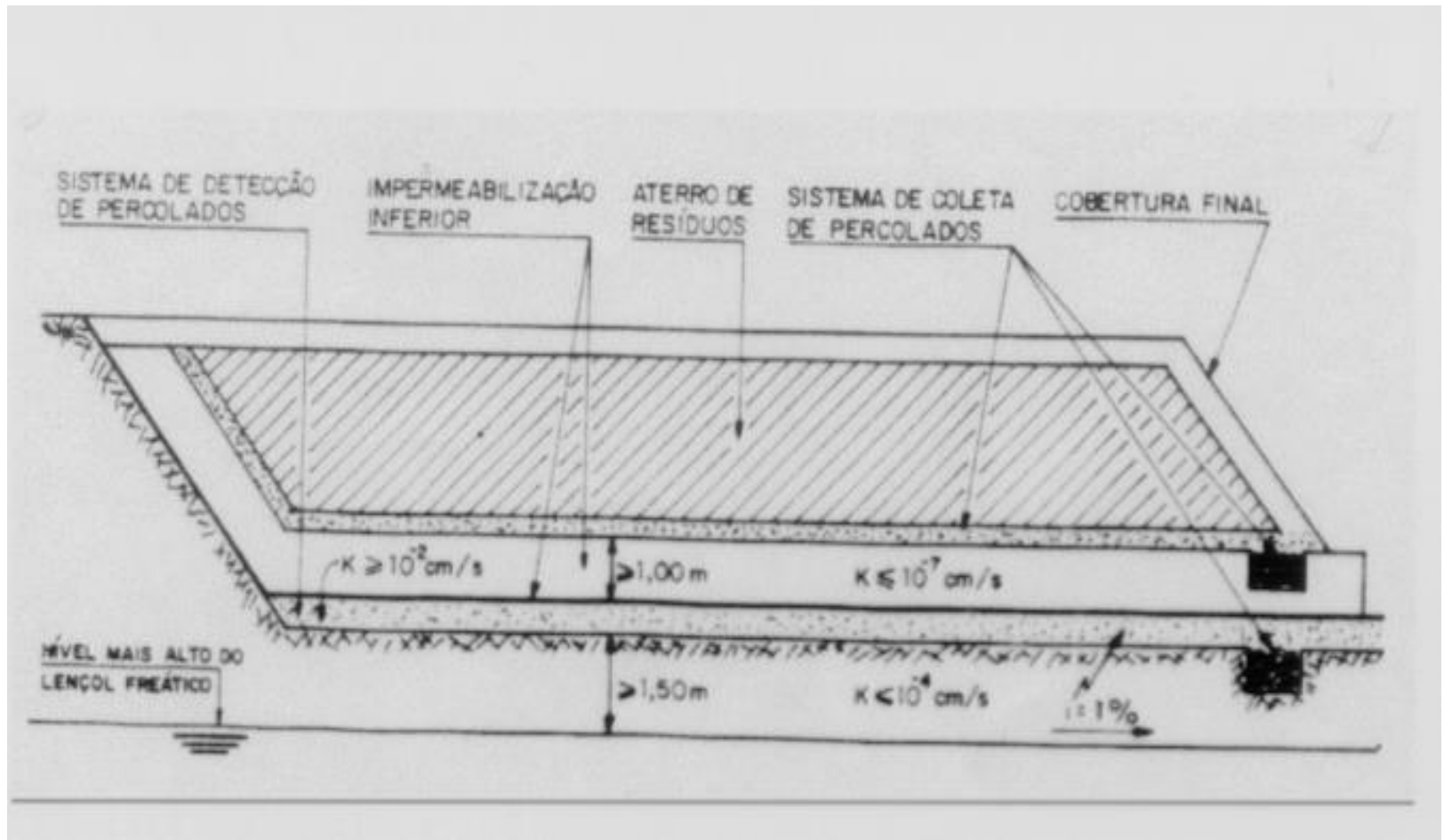
Aterro Sanitário



Problemas da Disposição do Resíduo em Aterro Sanitário

- Fogo
- Fumaça
- Odor
- Vetores de Doenças
- Poluição do ar, água, solo e paisagismo
- Ausência de controle de resíduos
- Frentes de Trabalho - Manejo do Lixo

Aterro Industrial



Esgoto

É o termo usado para caracterizar os despejos provenientes dos diversos usos das águas.

Por que Tratar o Esgoto

Prevenir e reduzir a disseminação de doenças transmissíveis causadas pelos microorganismos patogênicos.

Conservar as fontes de abastecimento de água para uso doméstico, industrial e agrícola.

Preservar a flora e fauna aquática.

O que Trata a Estação de Tratamento de Efluentes

Águas residuais de banheiro

Águas residuais de cozinha

Águas residuais do lavador de gases

Resíduos líquidos das Unidades de Produção

Estação de Tratamento de Efluentes

- **Aspecto Ambiental**

Efluentes Líquidos

- **Tratamento de Efluentes Líquidos**

Local onde chega todo líquido industrial resultante dos processos industriais, recebe tratamento e é lançado no corpo hídrico (Rio).

Tratamento baseia-se em transformações de qualidade química e biológica, visando recuperar os diversos usos das águas vindas dos esgotos.

Tabela de Classificação de Rios e Canais de Água:

Classe	Uso Potencial
I.A	Abstração de água potável. Pescado de alta classe
I.B	Qualidade Menor, mas pode ser usada para os mesmos propósitos de 1º
II. fraco	Fonte potável após tratamento avançado. Pescado grosseiro razoável.
III. pobre	Poluído com ausência da maioria dos peixes. Baixo grau de abstração industrial. Uso posterior se for limpa.
IV. Mau	Água brutalmente poluída e passível de causar um prejuízo.