

AMBIENTE



SEMANA DA FREGUESIA- 2009



ASSOCIAÇÃO – Amigos de Santa Cristina, Grupo de Intervenção Social e Cívica
Rua Conde de S. Bento, n°155
4780-232 Couto (Santa Cristina)







Site: www.amigisc.no.sapo.pt

Email: amigisc@sapo.pt

AMBIENTE

▲ POLUIÇÃO

A poluição pode ser definida como a degradação da qualidade ambiental resultante de actividades que causem dano à fauna e à flora, e prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar das populações.

OS PRINCIPAIS POLUENTES				
Nº	NOME	SÍMBOLO	ORIGEM	PERIGO
1	Dióxido de carbono		Combustão de produtos ricos em carbono	Elevação da temperatura da atmosfera
2	Monóxido de carbono		Combustão incompleta de combustíveis fósseis	Mortal em concentrações elevadas
3	Dióxido de enxofre		Emanações das centrais eléctricas de muitas indústrias e veículos	Doenças respiratórias. Origem das chuvas ácidas
4	Óxido de azoto		Motores de avião, fertilizantes e certas indústrias	Doenças respiratórias
5	Fosfato		Detergentes e fertilizantes	Degradação do ambiente, lagos e rios
6	Mercúrio		Queima de combustíveis fósseis, indústria de aparelhos eléctricos, tintas e papel	Envenenamento, principalmente de peixes e crustáceos; doenças do sistema nervoso
7	Chumbo		Aditivos da gasolina, refinação do chumbo, indústria de química e de pesticidas	Acumulação nos organismos e alteração das células
8	Petróleo		Descargas e acidentes com petroleiros e extracções de petróleo no mar	Marés negras que matam aves, peixes e plâncton
9	DDT e outros pesticidas		Agricultura (controlo de pragas)	Cancro; contaminação progressiva de certos animais
10	Radiações		Energia nuclear - fugas de radioactividade, acidentes nas centrais, bombas atómicas	Mortais. Provocam alterações genéticas das células

As substâncias poluentes representam uma grande ameaça à qualidade da água, do ar e do solo, prejudicam a saúde e afectam os seres vivos e o meio ambiente.

Embora existam diversos tipos de poluição, somente iremos abordar os seguintes:

- Poluição da água
- Poluição atmosférica
- Poluição do solo

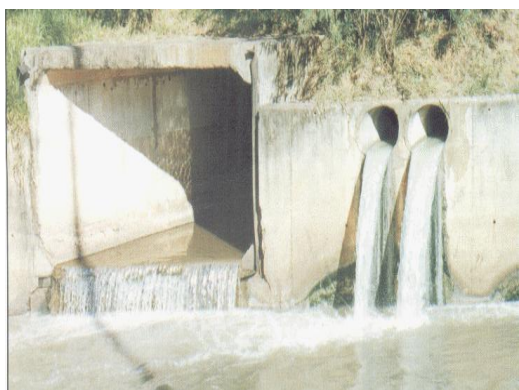
▲ POLUIÇÃO DA ÁGUA

A poluição da água é toda ou qualquer alteração das suas propriedades (físicas, químicas ou biológicas), e por conseguinte, possa prejudicar a saúde, a segurança e o bem-estar das populações, causar dano à flora e à fauna, ou comprometer o seu uso para fins sociais e económicos.

PRINCIPAIS FONTES DE POLUIÇÃO E SUAS CONSEQUÊNCIAS

As principais fontes de poluição dos rios, lagos, ribeiros e toalhas de água - águas superficiais e subterrâneas, são as águas residuais resultantes da indústria, da agricultura e das actividades domésticas. As águas residuais estão carregadas de sais minerais, substâncias não biodegradáveis, fertilizantes, pesticidas, detergentes e micróbios.

Consequências: Tornam a água imprópria para abastecimento público e põe em causa a vida dos seres vivos que habitam os rios, ribeiros e lagos.



Também os oceanos e mares são afectados pela poluição - os acidentes com petroleiros que derramam petróleo para o mar e provocam as “marés negras”, a queima de resíduos no alto mar, a lavagem de porões dos cargueiros e petroleiros, os derramamentos tóxicos das indústrias feitos directamente para as praias ou costas, o despejo de lixo radioactivo das centrais nucleares, o funcionamento dos barcos a motor...



Para além destes aspectos, devemos ter em conta que uma parte importante da poluição do mar é consequência da actividade humana na terra. Vejamos alguns exemplos:

- Os resíduos sólidos, plásticos, vidros, trapos e outros materiais, deixados nas praias.
- Os pesticidas e adubos utilizados na agricultura, que através da acção da chuva e da erosão do solo, contaminam as águas subterrâneas e os rios.
- Os produtos e as águas residuais não tratadas que são lançados directamente para os rios, e através destes chegam ao mar.

DEFENDER E CONSERVAR A QUALIDADE DA ÁGUA

A defesa e conservação da qualidade da água são uma preocupação de todos nós cidadãos, instituições e países. Preocupados com o consumo excessivo da água e com o aumento da poluição, o Conselho da Europa proclamou a [Carta Europeia da Água](#) (Estrasburgo, Maio de 1968).

CARTA EUROPEIA DA ÁGUA

1. Não há vida sem água. A água é um bem precioso, indispensável a todas as actividades humanas.
2. Os recursos de águas doces não são inesgotáveis. É indispensável preservá-los, administrá-los e, se possível, aumentá-los.
3. Alterar a qualidade da Água é prejudicar a vida do homem e dos outros seres vivos que dependem dela.
4. A qualidade da água deve ser mantida a níveis adaptados à utilização para que está prevista e deve, designadamente, satisfazer as exigências da saúde pública.
5. Quando a água, depois de utilizada, volta ao meio natural, não deve comprometer as utilizações posteriores que dela se farão, quer públicas quer privadas.
6. A manutenção de uma cobertura vegetal adequada, de preferência florestal, é essencial para a conservação dos recursos de água.
7. Os recursos aquíferos devem ser inventariados.
8. A boa gestão da água deve ser objecto de um plano promulgado pelas autoridades competentes.
9. A salvaguarda da água implica um esforço crescente de investigação, de formação de especialistas e de informação pública.
10. A água é um património comum, cujo valor deve ser reconhecido por todos. Cada um tem o dever de a economizar e de a utilizar com cuidado.
11. A gestão dos recursos de água deve inscrever-se no quadro da bacia natural, de preferência a ser inserida no das fronteiras administrativas e políticas.
12. A água não tem fronteiras. É o recurso comum que necessita de uma cooperação internacional.

Sendo a água um bem precioso e indispensável à vida, todos os cidadãos têm o dever de a defender, preservar a qualidade e utilizar com cuidado.

- ❖ Tratar as águas residuais.
- ❖ Poupar água.

O **tratamento das águas residuais** é feito nas ETAR (Estações de Tratamento de Águas Residuais). Este tratamento permite que a água que é lançada ao mar recupere as suas propriedades naturais.

Quem quiser saber como se faz o tratamento de águas residuais pode dar um “saltinho” à estação de tratamento da Rabada

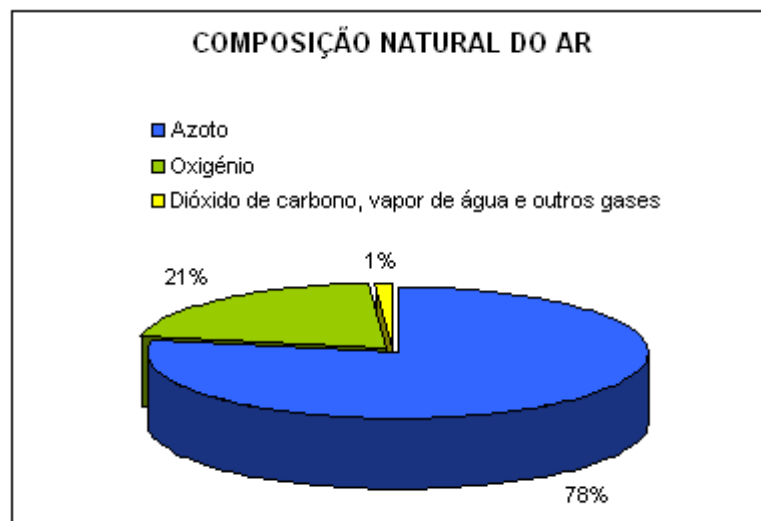
Para **poupar água**, podemos adoptar no nosso dia-a-dia, um conjunto de acções, tais como:

- Ao lavar os dentes não deixes a torneira aberta com a água sempre a correr. Abre-a só para lavar a escova ou enxaguar a boca.
- Prefere os duches aos banhos de imersão. Desliga o chuveiro enquanto te ensaboas ou lavas o cabelo.

- Acumula as peças de roupa suja e lava tudo de uma só vez. Liga a máquina apenas quando estiver cheia e utiliza a menor quantidade possível de detergente. Se lavares a roupa no tanque, deixa a torneira fechada enquanto a ensaboas ou esfregas.
- Antes de lavar louça, raspa os restos de comida e deixa de molho as peças muito sujas. Usa a máquina quando estiver bem cheia e com o mínimo de detergente. Se lavares a louça à mão... já sabes! Deixa a torneira fechada enquanto a ensaboas ou esfregas. Abre-a apenas na altura de a enxaguar.
- Utiliza o autoclismo apenas quando for necessário. Deixa a válvula da descarga regulada para não gastar muita água.
- Ao lavar o pátio ou o carro, em vez da mangueira, usa uma vassoura e um balde com água (que podes encher mais do que uma vez).
- Ao regar as plantas do jardim usa um regador e não a mangueira.

▲ POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

A poluição atmosférica, é toda a situação que implique qualquer alteração da composição química do ar na proporção dos seus constituintes ou pela presença de substâncias estranhas, que possa prejudicar a saúde, provocar perturbações nos seres vivos e no meio ambiente.



Ao alterar a composição natural do ar, os seres vivos são afectados e pode ser posta em causa a sua vida.

PRINCIPAIS FONTES DE POLUIÇÃO E SUAS CONSEQUÊNCIAS

As principais fontes de poluição atmosférica são causadas pela actividade do Homem.

A desflorestação, (menos oxigénio e mais dióxido de carbono) a combustão incompleta do carvão e petróleo na indústria e refinarias, a combustão em centrais eléctricas, os gases emitidos pelos escapes dos veículos motorizados, lançam para o ar substâncias (dióxido de carbono, monóxido de carbono, dióxido de enxofre e chumbo, entre outras) que alteram a composição natural do ar e degradam a sua qualidade.



Entre as mais graves consequências da poluição atmosférica temos:

❖ O efeito estufa

O aumento de dióxido de carbono na atmosfera, resultante das combustões de produtos ricos em carbono em centrais eléctricas e no aquecimento doméstico, provoca o aumento da temperatura da atmosfera uma vez que retém o calor e impede que este se expanda para o espaço.

Consequências: Aquecimento global da Terra, alterações no clima e a subida do nível do mar.

❖ As chuvas ácidas

O dióxido de enxofre, resultante das combustões em centrais eléctricas e dos gases emitidos pelos escapes dos veículos motorizados, quando se dissolve na água presente na atmosfera forma gotículas de ácido sulfúrico. Quando chove, estas substâncias são transportadas para a superfície terrestre.

Consequências: Destruição do reino vegetal (florestas, culturas agrícolas) corrosão de materiais, alteração das características naturais do solo e da água, podendo levar à morte alguns seres vivos.

❖ A diminuição da camada de ozono

A camada de ozono situa-se na estratosfera, algures entre os 20 e os 45 km acima das nossas cabeças, e tem por função proteger-nos dos raios ultravioletas vindos do sol, constituindo uma barreira protectora.

A diminuição da camada de ozono deve-se fundamentalmente à libertação de CFC, um composto químico que contém cloro na sua composição e é utilizado principalmente nos equipamentos de fazer frio, refrigeradores dos frigoríficos e arcas frigoríficas, aparelhos de ar condicionado, aerossóis (sprays).

Consequências: Danificam o sistema imunológico humano, as pessoas tornam-se mais vulneráveis a doenças infecciosas, causam problemas respiratórios, queimaduras, cancro de pele, e em casos extremos pode por em perigo a própria sobrevivência da vida na Terra.

DEFENDER E CONSERVAR A QUALIDADE DO AR

- Utilizar energias alternativas, não poluentes e renováveis (ex: energia eólica, solar, hidráulica).
- Proteger as florestas, evitando os incêndios, o abate desnecessário das árvores, promovendo a reflorestação (Amazónia)
- Usar os transportes públicos, de preferência o metro ou o comboio pois são menos poluentes que os automóveis, usar a bicicleta, partilhar o automóvel etc.
- Evitar o uso de aerossóis (sprays).
- Poupar energia (ex: desligar as luzes e os aparelhos eléctricos quando não são precisos; utilizar lâmpadas de baixo consumo, calafetar portas e janelas no inverno, durante o verão manter a casa o mais fechada possível de dia e abrir durante a noite para refrescar).

▲ POLUIÇÃO DO SOLO

A poluição do solo, é toda ou qualquer alteração das suas características naturais, quer seja através da deposição ou descarga de resíduos, infiltração ou acumulação de produtos poluentes.

PRINCIPAIS FONTES DE POLUIÇÃO E SUAS CONSEQUÊNCIAS

As principais fontes de poluição do solo são resíduos (lixos domésticos e industriais) deitados no solo sem qualquer tipo de tratamento, os pesticidas e fertilizantes utilizados na agricultura e os detritos da criação de animais (pocilgas, vacarias) etc.



Apesar do lixo doméstico ser uma pequena parte do total de resíduos sólidos produzidos, ele é o mais desagradável e perigoso para a saúde pública quando se acumula perto dos locais onde as pessoas vivem.

As lixeiras constituem um grave problema ambiental. Nelas são acumulados diferentes tipos de resíduos: vidros, latas, plásticos, pneus, papel, têxteis, electrodomésticos, óleos, tintas, mobiliário, diferentes produtos tóxicos etc.

Consequências: Com o passar do tempo acontece as infiltrações no solo, situação esta agravada quando chove, pois a chuva atravessa o lixo, dissolve os produtos tóxicos nele existentes e, por escoamento ou infiltração, polui os ribeiros, os rios, os lagos e as águas subterrâneas (e a partir destas as águas de abastecimento)

DEFENDER E CONSERVAR A QUALIDADE DO SOLO

- Tratar lixos e resíduos domésticos e industriais.
- Colocar o lixo nos recipientes próprios.
- Proteger as florestas.
- Utilizar sempre que possível materiais reciclados e preferir produtos ecológicos.
- Fazer a separação dos lixos, Colaborar na reciclagem de vidro, papel, cartão, metais e plásticos. Em suma, devemos praticar sempre a política dos três R.R.R.

LIXEIRAS E CO-INCINERAÇÃO

A valorização energética dos resíduos é uma estratégia coerente com dois objectivos fundamentais: reduzir as emissões ambientais de um grande número de substâncias e reduzir o consumo de combustíveis fósseis.



Nas antigas lixeiras de resíduos urbanos, em que muitas vezes se juntavam resíduos industriais, era prática corrente a queima como forma de eliminação de restos de solventes, combustíveis e óleos contaminados, tinta, plásticos, papel, madeira, têxteis etc. No entanto a combustão era realizada em condições particularmente más, com temperaturas baixas e carência de oxigénio, dada a acumulação dos resíduos. Como consequência dessa situação as emissões de substâncias perigosas atingiam valores altíssimos,

Num trabalho efectuado pela Universidade Nova de Lisboa (Francisco Ferreira e Rui Dinis) [1] foi feita uma estimativa das emissões das lixeiras nacionais comparando os cenários de 1990, 1995 e 2000, correspondentes à deposição inicial em lixeiras que vieram a ser substituídas por aterros e incineradoras (Lisboa e Porto).

Comparação entre queima "ad-hoc" e queima controlada em incineradoras municipais; emissões em micrograma/kg

Poluentes	Emissões	Incineradora Municipal
Dioxinas	38,25	0,0016
Furanos	6,05	0,0019
Cloro benzenos	424.150	1,16
Aromáticos policíclicos	66.035,65	16,58
Compostos Orgânicos Voláteis	4.277.500	1,17

Dividindo as emissões estimadas na referida publicação [1] pelas 341 lixeiras que se estima existiam em Portugal em 1995, obtemos o valor médio de emissão de cada lixeira:

Poluentes	Emissões anuais / Lixeira
Dioxinas/Furanos	160 g
Partículas	68900 kg

Considerando uma unidade de co-incineração como a cimenteira de Souselas (dois milhões de toneladas de clínquer por ano), com a emissão de 2,05 Nm³/kg de clínquer produzido, a operar nos limites previstos na Directiva 76/CE/2000 (art. 7.º) teremos as seguintes emissões anuais:

Poluentes	Limites 76/CE/2000	Emissões anuais Co-incineração
Dioxinas/Furanos	0,1 ng/Nm ³	0.41 g
Partículas	30 mg/Nm ³	123000 kg

Com a utilização dos filtros de mangas, os valores de emissão serão muito inferiores aos 30 mg/Nm³ que se encontram normalizados (variando entre 3.9 e 6.1 mg/Nm³ no mini teste realizado em Souselas), pelo que se pode concluir que uma antiga lixeira emitia uma quantidade de partículas da ordem de grandeza de uma cimenteira.

Em relação às dioxinas, e tendo em conta a grande diferença dos valores encontrados, 160 gramas emitidos pelas lixeiras contra 0,41 g da co-incineração, as emissões de uma lixeira serão da ordem de 390 vezes superiores, o que **significa que num só dia as emissões de uma lixeira eram superiores à da emissão anual da co-incineração.**

Uma comparação dos valores de emissão de dioxinas resultantes da queima "*ad hoc*" de resíduos urbanos num bidão (estudo da EPA), com a emissão medida pela CCI, resultante da co-incineração de resíduos perigosos, nas condições usadas no teste do Outão, **permite verificar que a queima de 6 kg de resíduos emite mais dioxinas do que as equivalentes à co-incineração de 2240 toneladas de Combustível Alternativo preparado com os RIP.**

CONCLUSÕES

Verifica-se que os processos de tratamento controlado por co-incineração são um instrumento poderoso para atingir os objectivos comunitários de diminuir as emissões de dioxinas e furanos. Face aos números encontrados torna-se evidente que o adiamento da solução do problema do tratamento de Resíduos Industriais Perigosos será altamente nocivo para o Ambiente

Nota: Este trabalho é o resultado de uma pesquisa na internet, sobre temas relacionados com o ambiente, as suas causas e consequências.

DEFINIÇÕES AMBIENTAIS

RECICLAGEM: Utilização de resíduos como matéria-prima em processos produtivos, para obtenção de produtos com características análogas.

RECUPERAÇÃO: Reutilização de matérias-primas provenientes de resíduos, com o fim de as utilizar como substituto de matérias-primas de primeira produção.

REUTILIZAÇÃO: Utilização de um resíduo para os mesmos fins, sem processamento ou reciclagem.

BIODEGRADÁVEL: Substância que pode ser decomposta com certa rapidez por organismos vivos.

AMBIENTE: É o conjunto dos agentes físicos, químicos, biológicos e de factores sociais, que são susceptíveis de causar efeito sobre os seres vivos e as actividades humanas.

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: Processo de melhoria económica e social que, satisfazendo as necessidades e os valores de todos, mantém ao mesmo tempo as opções futuras, conservando os recursos e a diversidade dos ecossistemas.

ECOSSISTEMA: Relação de todos os seres vivos funcionalmente ligados entre si e o meio ambiente.

EQUILÍBRIO ECOLÓGICO: Estado de um sistema, onde os fluxos de entrada e saída de matéria com ecossistemas vizinhos, originam um equilíbrio para todos os seus componentes.

HABITAT: Conjunto das condições geofísicas de um determinado lugar, onde se desenrola a vida das espécies, quer seja animal ou vegetal.