



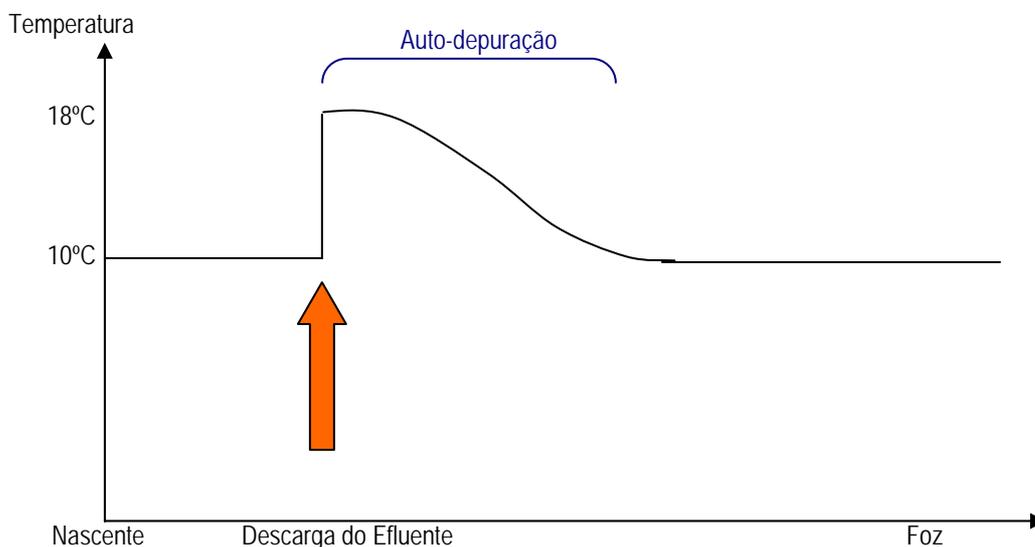
www.cognitivus.com.br

Num curso de água é despejado um efluente de uma fábrica que acabou de arrefecer a maquinaria e, como tal, está mais quente (18°C) do que o Curso de água propriamente dito (10°C).

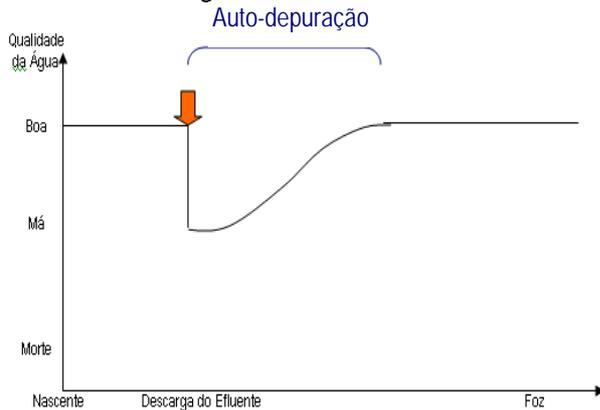
O Curso de água vai aumentar de temperatura também para 18°C podendo até “matar” alguns dos seres vivos que ali existam (Poluição térmica). Contudo, à medida que o curso de água vai continuando em direcção à foz, a água vai perdendo

calor para a atmosfera e os novos afluentes irão arrefecê-lo até voltar à sua condição de equilíbrio na temperatura inicial.

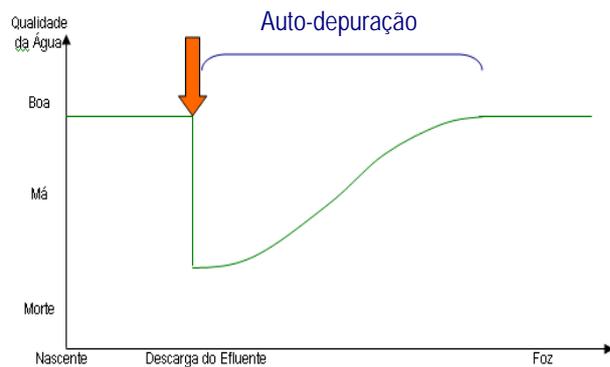
O mesmo pode acontecer com outras formas de poluição e, dependendo da intensidade da contaminação e do próprio curso de água, assim demorará mais ou menos a voltar ao equilíbrio anterior. Esta característica dos Cursos de Água chama-se **Capacidade de Auto-depuração**.



Se a descarga for de um contaminante muito forte, ou se a sua carga poluente for muito grande o curso de água pode já não voltar a regenerar.



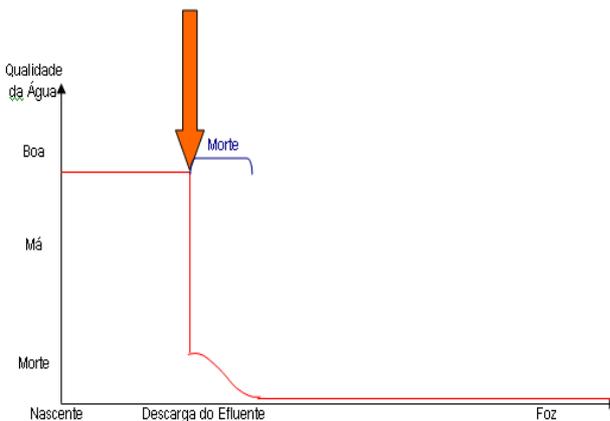
Dizemos então que o **Curso de água está morto (biologicamente morto)**. Como facilmente se compreende, a montante da descarga o rio pode manter-se vivo, mas se nele existirem espécies migradoras obrigatórias (por exemplo para a reprodução), estas não voltarão a poder existir em todo o rio.



Provavelmente poucos se recordam que antigamente, as pessoas despejavam toda a espécie de resíduos para os rios, na expectativa de que estes se encarregariam de os “fazer desaparecer”.

Como vemos, a capacidade de depuração dos rios é limitada.

Existem vários rios no Mundo que estão mortos; um dos mais conhecidos é o rio Tamisa, que banha Londres, mas eles existem por todo o globo.



Ultimamente, a Grã-Bretanha tem feito grandes investimentos no sentido de o fazer renascer.

Algumas pessoas dizem então que é necessário limpar o rio. Mas isso não basta. Um rio biologicamente morto só pode renascer se se acabar com as fontes de poluição que levaram à sua morte. Somente depois se pode avançar para a sua descontaminação, como por exemplo, através

da remoção das lamas poluídas. Não nos esqueçamos também que a vida só lá conseguirá chegar

através de corredores vivos e que obstáculos físicos como as barragens, não deixarão que os animais e as sementes das plantas aí cheguem naturalmente pelo que também eles podem ter que ser removidos...



Rio Tamisa, Londres, Grã-Bretanha

Para um país pobre, é evidentemente mais fácil, não deixar morrer um rio, agindo preventivamente sobre os poluidores do que pagando mais tarde os custos para o seu renascimento.

Mesmo sabendo-o, muita gente acredita que pode cometer as maiores atrocidades aos rios que eles vão sempre aguentando, quase ficando surpresos quando constataam a sua morte.

Muitas vezes estas acções decorrem em nome do desenvolvimento (?) ou da competitividade da indústria.

A este tipo de crescimento económico, nós chamamos não sustentável, por contraposição à Sustentabilidade e ao Desenvolvimento Sustentável de que já falámos na Ficha nº 8

Todos temos obrigação de defender os nossos rios.



### Actividade 1:

Na turma vamos montar 2 aquários de água fria, que vamos “povoar” com 5 casais de *Gambusia affinis* (Peixe-mosquito), que poderemos encontrar em charcos e pequenos lagos e podemos colher de uma forma simples com um camaroeiro pequeno. Podemos alimentá-los com comida liofilizada.

Periodicamente vamos observá-los e constatar que em certa altura eles vão começar a ter muitos filhos (cerca de 60 / ano em 3 a 5 posturas) (A reprodução é muito fácil porque são peixes vivíparos). Esse aquário rapidamente ficará repleto de peixes.

Supondo que houve uma acção poluente que matou uma grande quantidade deles e que deixou apenas 2 machos e 1 fêmea (removemos todos os restantes para o aquário do lado)... vamos ver o que sucede.

Esse aquário, embora tenha reprodução, vai crescendo a sua população de uma forma mais lenta...

**Questão:**

O que aconteceria se a poluição fosse tão grande que deixasse apenas 2 ou 3 machos ? Ou apenas 1 Fêmea ?

Na maior parte dos casos a auto-depuração é um processo biológico: são os micro-organismos que eliminam o excesso de matéria orgânica, são as plantas que absorvem os Nitritos e Nitratos ou os Fosfatos, ...

Assim sendo, se a poluição liquidar todos ( ou quase todos ) esses agentes biológicos, ocorre a morte do rio. Se ainda subsistirem alguns

que se possam reproduzir então o rio ainda poderá regenerar.

Ao número mínimo de indivíduos de uma espécie que pode assegurar em tempo, a recuperação do ecossistema chamamos **stock mínimo reprodutivo**.



**Actividade 2:**

Em grupo discutir o seguinte texto à luz do que se aprendeu hoje:

*Hoje em dia, com as tecnologias de que dispõem, os pescadores podem detectar os cardumes (com radares), e usar de mecanismos que lhes permitam pescar todos os peixes num determinado local do Oceano.*

*Existem normas nacionais e internacionais que impedem a captura de peixes com uma determinada dimensão (consoante cada espécie), o que pode reflectir-se, por exemplo, na dimensão da malha das redes.*

*Existem também normas internacionais (por exemplo Comunitárias) que estabelecem quotas máximas de pesca por cada ano, por cada espécie para cada embarcação.*