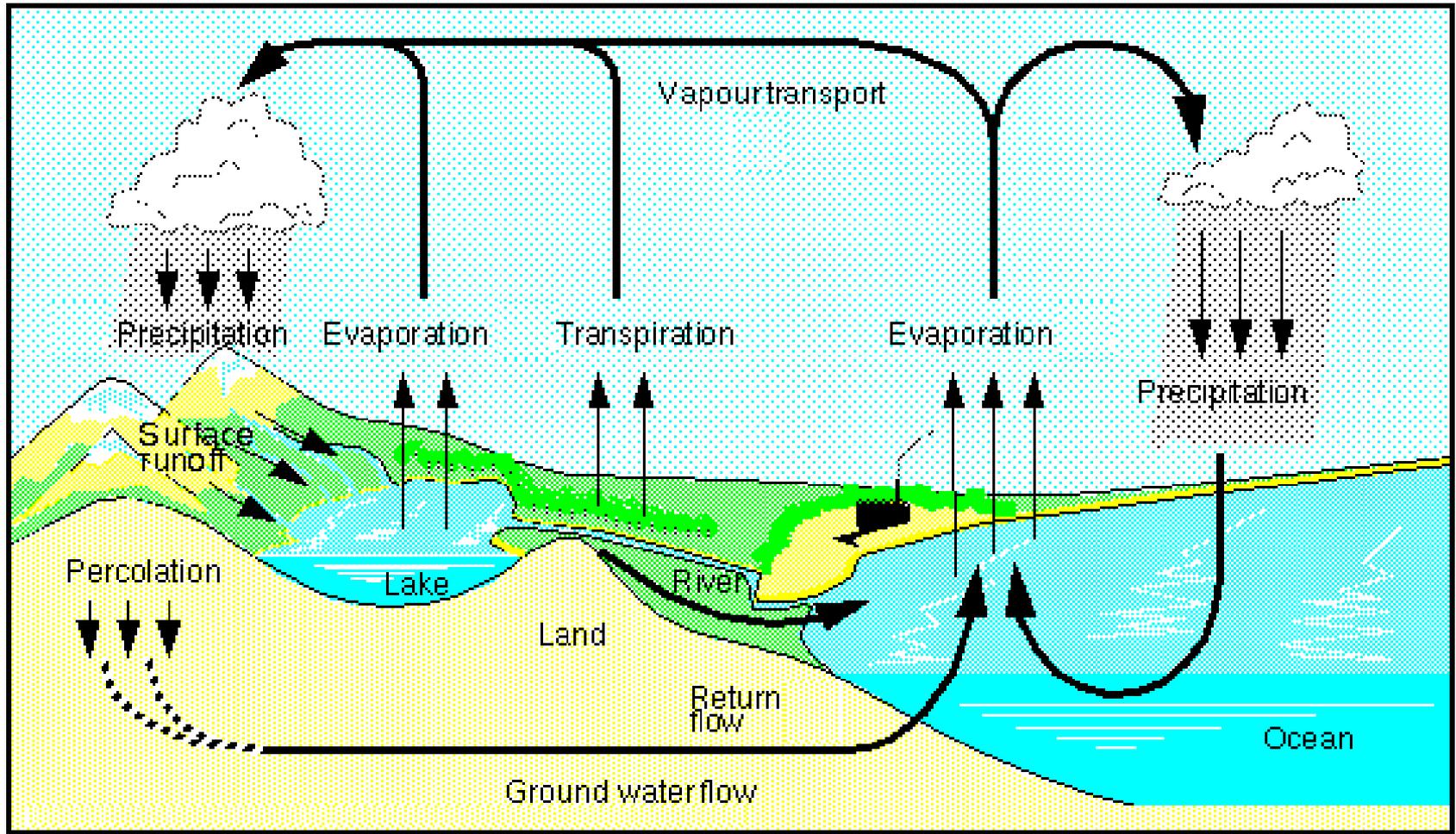


RECURSOS HÍDRICOS

Photo Credits:
Rolf Ris
The Rhine Falls
Schaffhausen, Switzerland

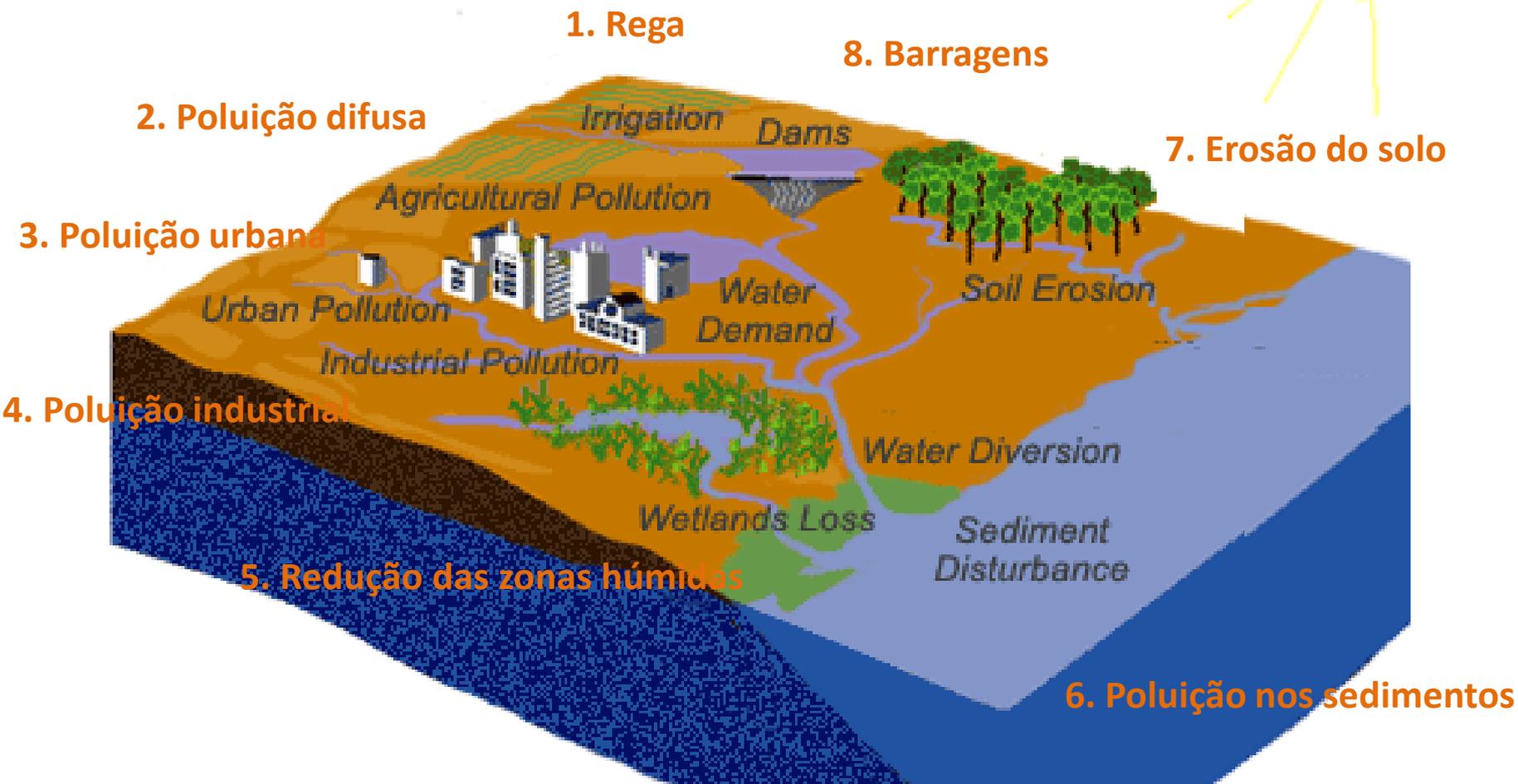
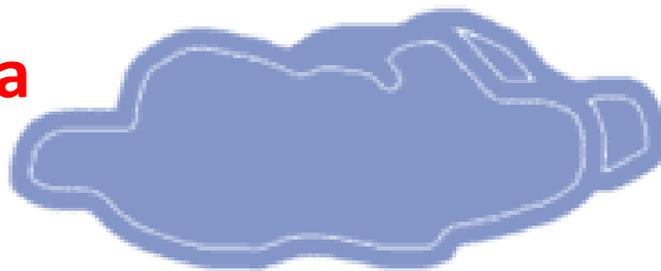


O CICLO DA ÁGUA



Courtesy Erich Roeckner, Max Planck Institute for Meteorology

Pressão antropogénica sobre o ciclo da água



Adaptado de:

«http://www.ucsusa.org/greatlakes/wincycle/glwinhum_dam.html»

1. Rega

A rega influencia diretamente o ciclo da água na medida em que provoca uma alteração no circuito terrestre da água.

A alteração pode ser apenas espacial e temporal, não alterando a qualidade da água. Neste caso o efeito resulta da transferência da água de rios, ribeiros, lagos ou barragens para os terrenos agrícolas, voltando uma parte para a atmosfera através da transpiração da plantas e outra parte para as linhas de água devido à ineficiência dos sistemas de transporte.

Pode ser uma alteração na qualidade da água devido à percolação e arrastamento de nutrientes para as águas superficiais e subterrâneas. Esta situação acontece normalmente quando existe um controlo deficiente da água de rega.

De notar que, em muitos casos, quando a água é bem controlada e se consegue manter uma boa eficiência na rega, o risco de arrastamento de nutrientes é maior na agricultura de sequeiro do que na agricultura de regadio.



2. Agricultura. Poluição difusa

A lavagem de fertilizantes a partir de áreas agrícolas provoca “stress” nas comunidades aquáticas situadas a jusante, através do aumento das concentrações de nutrientes que causam a proliferação de algas.

As algas provocam uma redução na quantidade de oxigénio dissolvido na água, o que torna difícil a vida para os peixes e outras espécies aquáticas, podendo mesmo por em risco a sua sobrevivência.

Para além das parcelas agrícolas, os relvados e os campos de golfe são os principais contribuintes de pesticidas e fertilizantes para a poluição provocada pelo escoamento



3. Poluição urbana

O desenvolvimento urbano cria zonas de superfícies não-permeáveis o que aumenta o escoamento superficial da água quando ocorrem precipitações intensas, dado que esta não se infiltra. O escoamento realiza-se diretamente para canais locais que depois vão concentrar a água em pontos de saída aumentando riscos de inundações.

Este escoamento também recolhe resíduos de produtos derivados do petróleo e outros poluentes ricos em metais pesados.

Ao ser enviado depois para as linhas de água, a qualidade da água é degradada, afetando espécies aquáticas, saúde pública, o recreio e o turismo.

Há ainda a considerar a poluição provocada pelas águas dos esgotos domésticos que, se não forem tratadas antes de reenviadas para as linhas de água, criam graves problemas de saúde pública.



4. Poluição industrial

Poluentes provenientes de operações industriais degradam a qualidade da água.

As águas superficiais podem ser diretamente contaminadas pelas descargas de efluentes industriais ou pela deposição de poluentes transportados pela atmosfera.

As águas subterrâneas, uma fonte importante de água potável, podem ser contaminados se a água que se infiltra passa através de solos contaminados ou é reabastecida pelo escoamento sub-superficial, a partir de fontes contaminadas

5. Redução das áreas húmidas

A ocupação destas áreas para o desenvolvimento urbano, turístico e produção agrícola pode produzir um impacto importante porque estas áreas, para além de fornecerem habitat para um grande número de espécies, servem de filtro de nutrientes e poluentes dos solos.



6. Perturbação de sedimentos poluídos

Sedimentos depositados no fundo de lagos e cursos de água, muitas vezes contêm altas concentrações de contaminantes. Quando os fundos são remexidos através de atividades como a dragagem, podem reintroduzir-se estes compostos nos ecossistemas aquáticos, aumentando as suas concentrações na água e na vida aquática. O aumento de sedimentos devido à erosão pode tornar mais frequente a necessidade de dragagens para garantir a navegação nos rios e estuários, aumentando o risco de contaminação destes compostos tóxicos e sua circulação no ecossistema. Ex: metais pesados na Ria de Aveiro.

7. Erosão do solo

Práticas agrícolas inadequadas conduzindo a um mau uso do solo, construção e desmatção, combinados com fortes chuvas, podem levar à erosão do solo e contribuir para a sedimentação dos rios, lagos e estuários. A lavagem de sedimentos dos solos expostos a grandes intensidades de precipitação, aumenta o transporte de poluentes e, em geral, degrada a qualidade da água.



8. Barragens.

Muitos rios foram alterados pela construção de barragens para geração de energia hidrelétrica. Abastecimento público ou rega. Estas barragens alteram o regime natural da linha de água, evitando inundações periódicas que mantêm habitats fluviais sustentam cadeias alimentares.



