



USO DO SOLO NAS BACIAS HIDROGRÁFICAS



Ao olharmos para uma paisagem qualquer, percebemos que, já ancestralmente, o Homem usava as cumeadas das montanhas como pastagens, as encostas estavam cobertas de Floresta e os terrenos baixos eram utilizados na agricultura, em redor de uma mata em galeria que evidenciava a presença dos Cursos de água, fossem eles superficiais ou subterrâneos, temporários ou permanentes.

Se reparássemos agora numa paisagem natural à nossa latitude, veríamos que a sua organização seria em tudo semelhante à anterior. No lugar dos terrenos agrícolas estariam prados naturais, onde pastariam os grandes herbívoros e, nas cumeadas, estariam os matagais de altitude.

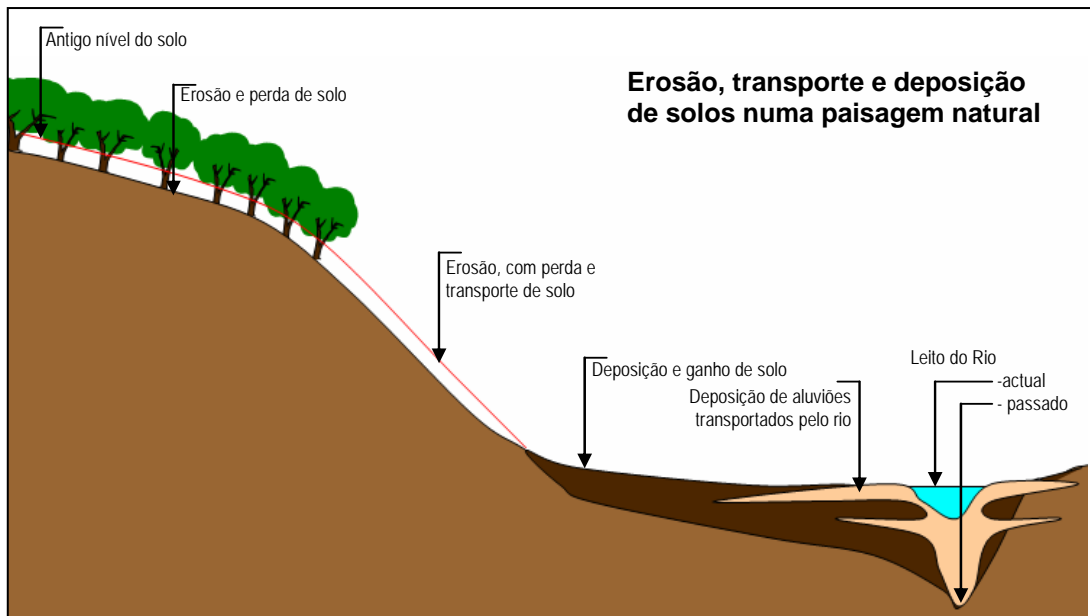
Será que o Homem ao longo de gerações se limitou a imitar a Natureza ?

Bastaria que analisássemos os solos nas diferentes unidades de paisagem, para percebermos que consoante a sua fertilidade assim existe o coberto natural do solo. O Homem tenta aumentar a sua produtividade, mas os limites são inexcedíveis e por isso tem que se adaptar.

Por que será que os solos se distribuem desta forma ?

Um dos principais modeladores da paisagem é a água. Quando a água, o vento, as variações da temperatura e as raízes das plantas provocam a meteorização das rochas, o solo assim formado, pode ser erodido e transportado para os terrenos baixos. Basta que a precipitação incida sobre esses solos

recém-formados para ocorrer o transporte de partículas (sobretudo as mais finas), para as zonas mais baixas.



Então a tendência natural é para que, à medida que os substratos vão envelhecendo, a Terra se vá aplanando.

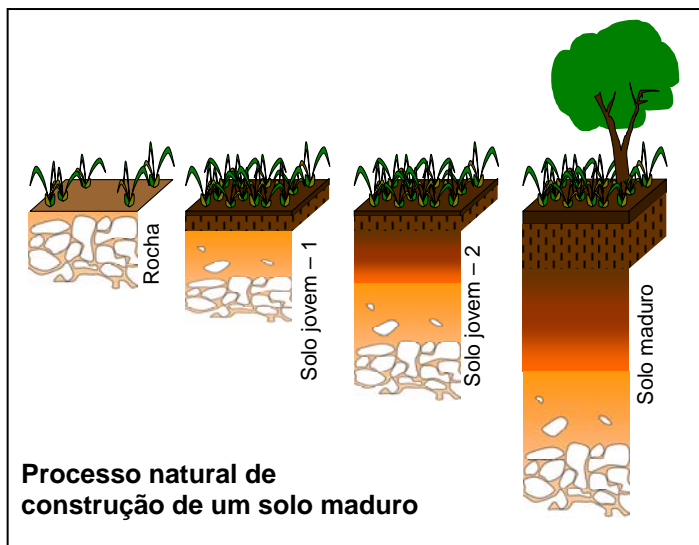
Nas partes mais altas vai ocorrendo a meteorização das rochas e a pedogénese gera solos pouco profundos e pouco férteis, mas sempre com tendência para a diminuição da espessura. Nas encostas, ocorre o transporte e nos terrenos de baixa, ocorre a deposição dos materiais transportados e o aumento da profundidade e da fertilidade dos solos.

Desde os substratos rochosos até aos solos maduros existe uma série de estádios intermédios de solos jovens.

Por vezes, esta tendência natural pode regredir, ou pode ser acelerada. Este procedimento pode ser claramente desvantajoso para o Homem, pois a perda de fertilidade dos solos coloca a sobrevivência da Humanidade em risco.

Sabemos, por exemplo, que a capacidade de erosão da precipitação é tanto menor quanto mais denso for o coberto da vegetação. Quer isto dizer que, florestar uma cumeada ou uma encosta, evita a erosão.

Sabemos também que o represamento dos cursos de água com barragens evita o transporte de materiais na água bem como regula os regimes hídricos diminuindo a ocorrência de cheias (inundações)



Todos os materiais transportados acima dos padrões,, param e depositam-se no fundo causando o assoreamento das barragens. No último grau desse assoreamento a água pode deixar de passar nas turbinas, e ao passar pelos descarregadores de superfície deixa de produzir energia eléctrica.

Também é curioso que na alta montanha, devido às baixas temperaturas, a matéria orgânica decompõe-se mais lentamente. Nesses ecossistemas, nas margens dos lagos, costuma ocorrer um Musgo – o esfagno – que na sua parte inferior (ensombrada) vai morrendo e não se decompondo inicia um processo de mineralização lenta, muito arejada, ao qual damos o nome de Turfa.

Nos lugares onde se forma, as Turfeiras, esses solos têm uma grande capacidade de retenção de água, pelo que “demora” a água no seu percurso encosta abaixo, promovendo um alongamento do tempo de concentração das cheias.



Corte esquemático da Barragem do Castelo de Bode, mostrando o nível da tomada de água das turbinas relativamente ao paredão / barragem.



Actividade:

Em grupo, propomos algumas discussões / debates a partir das questões seguintes e das respectivas justificações:

1. A maior parte dos **incêndios florestais** em

Portugal tem origens humanas (intencionais, por negligência, ou outras). As florestas existem nas partes superiores das encostas e nas montanhas.

- a. Quando ocorrem os incêndios florestais, o que acontecerá aos solos onde estas se localizavam ?
- b. O risco de inundação abaixo será maior ou menor ?
- c. O assoreamento das barragens localizadas a jusante será acelerado ou retardado ?
- d. Qual será a floresta que terá maior capacidade para evitar a erosão do solo: :Uma floresta adulta ou uma jovem ?

2. Turfeiras: Em Portugal existem poucas turfeiras, porque temos poucas zonas suficientemente altas para estas existirem. Mas, onde existem, parecem poças encharcadas no Inverno e sem produtividade aparente para ninguém. Como percebeste elas funcionam de esponjas que evitam as inundações catastróficas a jusante.

a. Como explicarias, por exemplo, a um pastor, a importância das Turfeiras nas altas montanhas ?

3. As Barragens têm a possibilidade de cumprir a mesma função do que as Turfeiras, mais abaixo, possibilitando a libertação do stock de águas a montante em função das necessidades a jusante, evitando inundações e ainda produzindo Energia Eléctrica. Contudo, os materiais transportados são depositados no fundo, a montante e não seguem leito abaixo. Os rios principais desaguam no mar. As “areias” por eles transportadas, com tendência para se depositarem quando o encontram, não o fazem sempre de imediato pois algumas vezes são transportadas pelas correntes marítimas e “recarregam” os areais de algumas praias.

a. Durante o Inverno passado, a praia da Costa da Caparica foi invadida pelo mar pois quer o areal, quer o cordão dunar que defendia alguns Parques de Campismo e a Matinha de Santo António, foram “roubados” pelo mar. Foram construídas muitas barragens na Bacia Hidrográfica do rio Tejo, (que tem mais de 1000 Km de comprimento do leito), mas neste momento só são transportados os sedimentos formados abaixo da Barragem de Belver, já só quando o rio vem em regime lântico.

Sabendo que os ventos dominantes em Portugal são de Noroeste, pensas que esta falta de areia se pode dever à falta de reposição da mesma, pelo rio Tejo ?

4. Como percebeste, Incêndios Florestais, Turfeiras, construção de Barragens e a ocupação do solo em geral, em toda a Bacia Hidrográfica têm repercussões que podem ser muito graves para as populações localizadas a jusante, ao longo do rio. Há que tomar medidas se queremos assegurar a nossa própria sobrevivência.

Prepara uma apresentação, por exemplo recorrendo a uma dramatização, a um jogo, ou a um Power-point para explicares aos teus colegas este problema e como devemos todos agir para assegurar a sustentabilidade das civilizações ribeirinhas.