

The top right corner of the cover features decorative swirls in shades of yellow, orange, and light blue, set against a background of autumn leaves.

Manual de **Boas**
Práticas
em Espaços Verdes

Bragança
Câmara Municipal
2010

3.8 Linhas de água e galerias ripícolas

Ana Galdes e Amílcar Teixeira

A melhoria da qualidade ambiental nas zonas ribeirinhas passa pela implementação de várias medidas de gestão que visem:

- Melhorar a qualidade da água
- Minorar os efeitos das cheias e das secas
- Conservar e/ou reabilitar as galerias ripícolas
- Promover a biodiversidade no rio e envolvente
- Valorizar, atrair e educar a população para o usufruto destes espaços

Como podemos melhorar a qualidade da água?

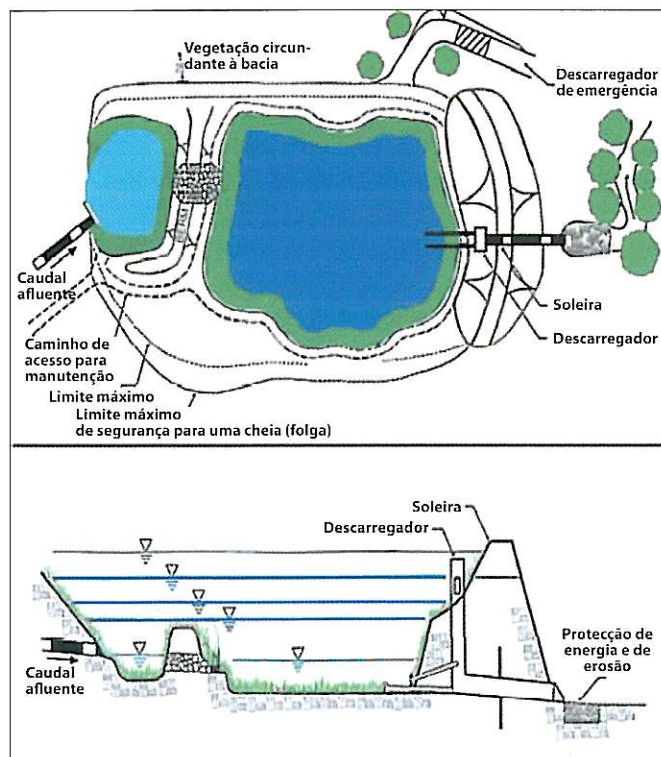
A eliminação da poluição localizada e difusa é essencial para garantir uma boa qualidade da água. É imprescindível o bom funcionamento das Estações de Tratamento de Águas Residuais- ETAR's e implementar políticas de ordenamento do território adequadas. Para além disso existe um conjunto de boas práticas que podem ser cumpridas por todos os cidadãos, como:

- Adoptar um comportamento domiciliário adequado no uso da água (e.g. evitar o uso excessivo de detergentes e outras formas de desperdício)
- Não deitar lixo (e.g. garrafas de plástico, papéis, óleos usados...) nos cursos de água. Muitos destes produtos são não-biodegradáveis e podem permanecer no ambiente durante centenas de anos. Estes resíduos devem ser depositados nos ecopontos.
- Não aplicar fertilizantes em excesso em jardins e hortas e escolher períodos secos para o fazer. Recorrer a processos de compostagem dos resíduos orgânicos caseiros (não são arrastados tão facilmente para as linhas de água).
- Não despejar efluentes provenientes de está-

bulos e de outros tipos de fossas nas linhas de água (promovem o crescimento de bactérias e algas, pondo em risco a qualidade ambiental destes sistemas e também a saúde pública).

Como podemos minorar os efeitos das cheias e das secas?

Os pavimentos das cidades provocam a impermeabilização do solo e agravam os efeitos das cheias. Uma forma de minimizar este problema consiste na criação de bacias de retenção/detecção de águas pluviais e na preferência por pavimentos porosos que permitam a infiltração de água no solo.



Exemplos de bacias de retenção/detecção.

Adaptado de Correia (2007)

Por outro lado, períodos longos de ausência de chuvas e Verões rigorosos implicam uma diminuição dos caudais dos cursos de água, causando problemas, entre outros, no abastecimento público e na ocorrência de fenómenos de **eutrofização**. O comportamento racional no uso da água pode atenuar os efeitos citados mediante, por exemplo, a escolha de espécies rústicas nos jardins, melhor adaptadas para resistir à secura. Desse modo reduz-se o consumo de água na rega, que deve ser feita no início da manhã ou à noite para diminuir as perdas por evaporação.

Manutenção/ recuperação das galerias ripícolas O que são galerias ripícolas?

São todas as espécies vegetais que se encontram nas zonas de transição entre ecossistemas aquáticos e terrestres. Para além do seu valor estético, estas matas têm uma elevada importância ecológica porque:

- São um poderoso filtro biológico impedindo que os fertilizantes, pesticidas e outros poluentes provenientes das escorrências contaminem as linhas de água.

- As raízes das árvores e arbustos estabilizam as margens das linhas de água evitando a sua erosão.
- Devido ao efeito de ensombramento regulam a temperatura da água e limitam a proliferação de algas indesejáveis.
- Reduzem a velocidade da corrente, diminuindo os efeitos negativos das cheias.
- Proporcionam abrigo e alimento para a fauna terrestre e aquática, promovendo assim o incremento da biodiversidade.

Como recuperar a galeria ripícola?

Plantar as **espécies autóctones** típicas das margens dos cursos de água (amieiros, salgueiros, freixos). Estas espécies estão bem adaptadas ao seu ambiente natural e garantem o equilíbrio ecológico dos ecossistemas. São mais fáceis de obter e, ao contrário das plantas exóticas, não têm o perigo de se tornarem infestantes. Por vezes as margens já estão muito degradadas e artificializadas sendo necessário recorrer a técnicas de engenharia natural para fixá-las/renaturalizá-las.

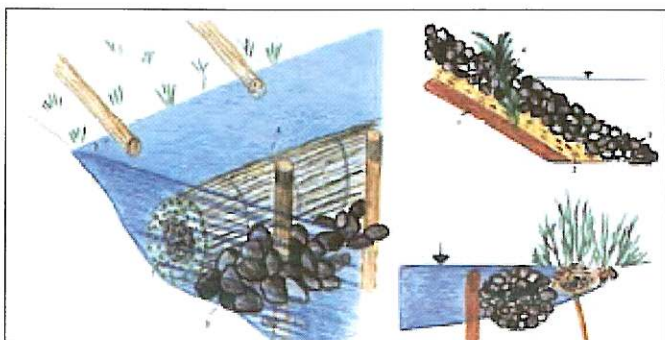


1 – Galeria ripícola natural.
2 – Crescimento de algas: Resultado da eliminação da galeria ripícola e artificialização das margens.

Biodiversidade e usufruto da zona ribeirinha: Como poderão ser mais atractivas as zonas ribeirinhas?

Os cursos de água e zonas ribeirinhas envolventes das cidades possuem uma biodiversidade baixa, devido a alterações profundas na morfologia do canal, nas margens e demais zonas envolventes. Importa por isso:

- Renaturalizar a morfologia do canal, assegurando uma sucessão de rápidos e remansos que proporcionem uma heterogeneidade de habitats, fundamental para garantir a sobrevivência da fauna e flora aquática.
- Evitar fenómenos de erosão das margens mediante a conservação e/ou recuperação da galeria ripícola essencial para o funcionamento do rio, como por exemplo pela criação de refúgios para a fauna aquática (raízes/peixes) e terrestre (copa/aves) ou como base da cadeia alimentar.
- Diminuir a pressão urbanística na proximidade dos rios (impedir a construção de infra-estruturas no leito de cheia das linhas de água) de



Exemplos de técnicas utilizadas para a fixação e recuperação das margens. Estruturas de vária natureza (pedras, geotêxteis) são combinadas com plantações de árvores e arbustos típicas das galerias ripícolas para estabilizar e renaturalizar as margens.

Adaptado de Pereira (2001)

modo a usufruir dum espaço natural no interior da cidade que proporcione um conforto sensorial (no verão pode atingir uma diminuição de 6-7°C debaixo do copas das árvores) visual (tonalidades da vegetação), auditivo (cascatas e chilrear das aves) e olfativo (floração das espécies arbustivas e arbóreas).

- Promover de forma sistemática a interacção da população com o rio através de campanhas de sensibilização e educação ambiental que ensinem a perceber o funcionamento destes ecossistemas.

Bibliografia recomendada

Correia, C. 2007 - Boas práticas para ocupação do solo no respeito pelos recursos hídricos: Corredores ribeirinhos e controlo de cheias e de áreas inundadas em pequenas bacias hidrográficas. CCDR LVT 81pp. (Descarregar de www.ccdr-lvt.pt/content/index.php?action=detailfo&rec=855&t=Boas-Praticas-em-Recursos-Hidricos)

Oliveira, D. 2006 - *Metodologia de reabilitação fluvial integrada: O caso do Rio Estorãos na Paisagem Protegida e das Lagoas de Bertandos e S. Pedro d' Arcos*. Tese para a obtenção do Grau de Mestre em Tecnologia Ambiental. UTAD 177 pp (Descarregar de www.engenhariaverde.blogspot.com/.)

Pereira, A. 2001- *Guia de requalificação e limpeza das linhas de água*. INAG 28 pp (descarregar de www.inag.pt/inag2004/port/divulga/publicas.html.)