

Desafios da Conservação e Valorização da Rede Hidrográfica

Paulo Cruz

Índice

- Enquadramento Legal
- Condicionantes
- Limpeza e desobstrução da rede hidrográfica
- Tipos de intervenção
- *Arundo donax* – A dimensão do problema ...
- Informação e divulgação
- Considerações Finais

Galerias ripícolas...



Galerias ripícolas...



Enquadramento Legal

Lei n.º 58/2005, 29 de Dezembro – Lei da Água nº 5 do Art.º 33º

As medidas de conservação e reabilitação da rede hidrográfica devem ser executadas sob orientação da correspondente ARH, sendo da responsabilidade:

- a) Dos municípios, nos aglomerados urbanos;
- b) **Dos proprietários, nas frentes particulares fora dos aglomerados urbanos;**
- c) Dos organismos dotados de competência, própria ou delegada, para a gestão dos recursos hídricos na área, nos demais casos.

Enquadramento Legal

Lei n.º 54/2005, 15 de Novembro – Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos (nº 4 do artº 21º)

O Estado, através das administrações das regiões hidrográficas, ou dos organismos a quem estas houverem delegado competências, e o município, no caso de linhas de água em aglomerado urbano, podem substituir-se aos proprietários, realizando as obras necessárias à limpeza e desobstrução das águas públicas por conta deles.

Decreto-Lei n.º 226A/2007, de 31 de maio – Regime Jurídico das utilizações de recursos hídricos

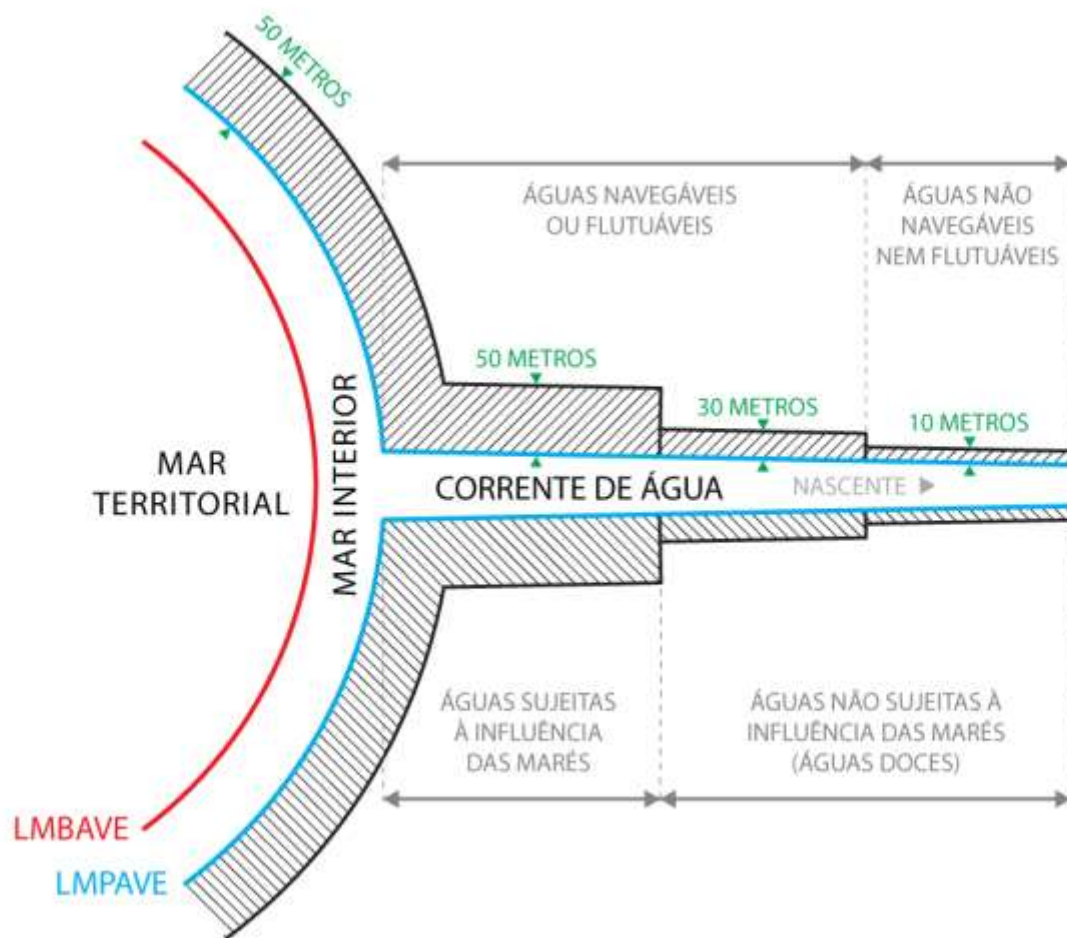
Não considera a limpeza e desobstrução de linhas de água como uma utilização.

Conservação e reabilitação da rede hidrográfica

Medidas de conservação e reabilitação da rede hidrográfica e zonas ribeirinhas

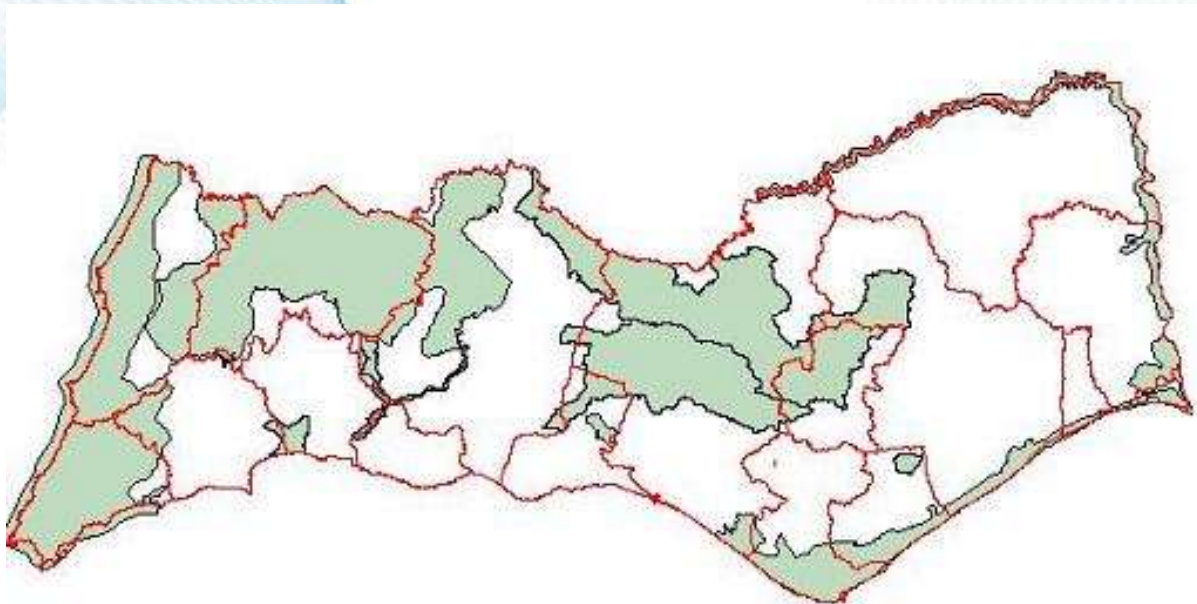
- ✓ **Limpeza e desobstrução dos álveos das linhas de água**, por forma a garantir condições de escoamento dos caudais líquidos e sólidos em **situações hidrológicas normais ou extremas**
- ✓ Reabilitação de linhas de água degradadas e das zonas ribeirinhas
- ✓ **Prevenção e proteção contra os efeitos da erosão de origem hídrica**
- ✓ Correção dos efeitos da erosão, transporte e deposição de sedimentos, designadamente ao nível da correção torrencial
- ✓ Renaturalização e valorização ambiental e paisagística das linhas de água e das zonas envolventes;

Titularidade das margens



Condicionantes Territoriais

- REDE NATURA 2000 E PARQUES NATURAIS >>> para além da APA/ARH do Algarve, consultar também o ICNB



- Limites de propriedade

O que é uma limpeza e desobstrução

- Remoção de resíduos (construção e demolição, elétricos e eletrónicos, monos, pneus, entre outros);
- Remoção seletiva de material vegetal (árvores, ramos) que coloque em risco as infraestruturas hidráulicas existentes no curso de água (pontes, pontões, açudes);
- Desassoreamento, com eventual retirada de sedimentos.

Porquê fazer?

- ✓ Manter árvores e arbustos, e a respetiva estrutura radicular, não infestantes nas margens;
- ✓ Manter a vegetação herbácea dos taludes e a respetiva estrutura radicular;
- ✓ Permitir a utilização das águas;
- ✓ Garantir condições de escoamento dos caudais líquidos e sólidos (areia, lama e sedimentos) em situações hidrológicas normais ou extrema;
- ✓ Minimizar o risco para pessoas e bens em situações de cheia;
- ✓ Diminuir os riscos de erosão dos taludes e, conseqüentemente, o assoreamento das linhas de água.

Como fazer um trabalho de limpeza e desobstrução

- ✓ Realizar de jusante para montante, promovendo a secção de vazão natural da linha de água;
- ✓ Efetuar manualmente ou com equipamentos de corte ligeiro (e.g. *motosserras, moto-roçadoras*), evitando o uso de meios mecânicos pesados;
- ✓ Realizar do modo mais rápido e silencioso possível;
- ✓ Ocorrer, sempre que possível, antes do período das chuvas e fora da época de reprodução da avifauna (1 de março e 30 de junho) e itiofauna locais;
- ✓ Não efetuar nos dias de risco máximo e muito elevado, segundo as Classes de Risco de Incêndio por Concelho divulgadas pelo IPMA
- ✓ Evitar a realização durante o período crítico definido pelo Sistema de Defesa da Floresta Contra Incêndios (1 de julho a 30 de setembro)

Como fazer um trabalho de limpeza e desobstrução

- ✓ Preservar a vegetação e fauna autóctone características da região, promovendo, sempre que possível, a plantação de espécies autóctones;
- ✓ Remover a vegetação exótica e invasora existente no leito e margens;
- ✓ A eventual utilização de herbicida, deverá ter enquadramento na legislação nacional, devendo respeitar os procedimentos de aplicação legalmente impostos (Lei n.º26/2013). Nos maciços de canas (*Arundo donax*) poder-se-á aplicar herbicida (ex: glifosato) após corte, em plantas com 0,5 - 1 m.
- ✓ Efetuar numa margem de cada vez;

Como fazer um trabalho de limpeza e desobstrução

- ✓ Incluir a realização de cortes e podas de formação da vegetação existente, de forma a garantir o ensombramento do leito;
- ✓ Proceder apenas ao corte das partes aéreas da vegetação marginal que esteja a obstruir o leito e a vegetação em mau estado de conservação (árvores e ramos mortos)
- ✓ Manter a geometria da secção e não linearizar a linha de água;
- ✓ Manter o traçado original das linhas de água, evitando ações com impactes para terceiros
- ✓ Não promover o aumento das cotas naturais dos terrenos nas margens, por forma a não alterar as condições de espraiamento das cheias
- ✓ Ter uma periodicidade entre 2 a 3 anos, para permitir intervenções mais ligeiras;

Como fazer um trabalho de limpeza e desobstrução

- ✓ Remover apenas os detritos (vegetais e material sólido) que possam criar obstáculos ao normal escoamento no curso de água;
- ✓ Permitir que o material retirado possa ser separado e valorizado;
- ✓ Depositar o material vegetal em locais que evitem que o mesmo seja arrastado pela água e contribua para eventuais colmatações a jusante, nomeadamente em passagens hidráulicas;
- ✓ Encaminhar o material vegetal resultante do controlo de espécies invasoras para local adequado, assegurando que não ocorre fixação de raízes ou dispersão de sementes;
- ✓ Sempre que possível, as intervenções deverão ser efetuadas de forma conjunta e em coordenação com os diversos proprietários.

Seleção do tipo de intervenção

Elevados valores
naturais



Intervenções leves
Só para aligeirar carga
combustível

Alguns valores
naturais



Limpeza selectiva
Remoção de exóticas
e resíduos

Só vegetação
exótica



Admite-se Intervenção
com recurso a
maquinaria pesada

Seleção do tipo de intervenção



Manual e moto-manual



Limpeza selectiva

Seleção do tipo de intervenção

Mecanizada sem instabilizar os taludes



Seleção do tipo de intervenção



Mecanizada com mobilização de terras



OBRIGATÓRIA A CONSULTA
PRÉVIA DA ARH

Seleção do tipo de intervenção

Exemplos – Intervenção com retroescavadora



Seleção do tipo de intervenção

Exemplos – Corte total com destroçadores



Seleção do tipo de intervenção

Exemplos – Limpeza seletiva com destroçadores



Seleção do tipo de intervenção

Garantia de escoamento dos caudais



Seleção do tipo de intervenção

Garantia de escoamento dos caudais



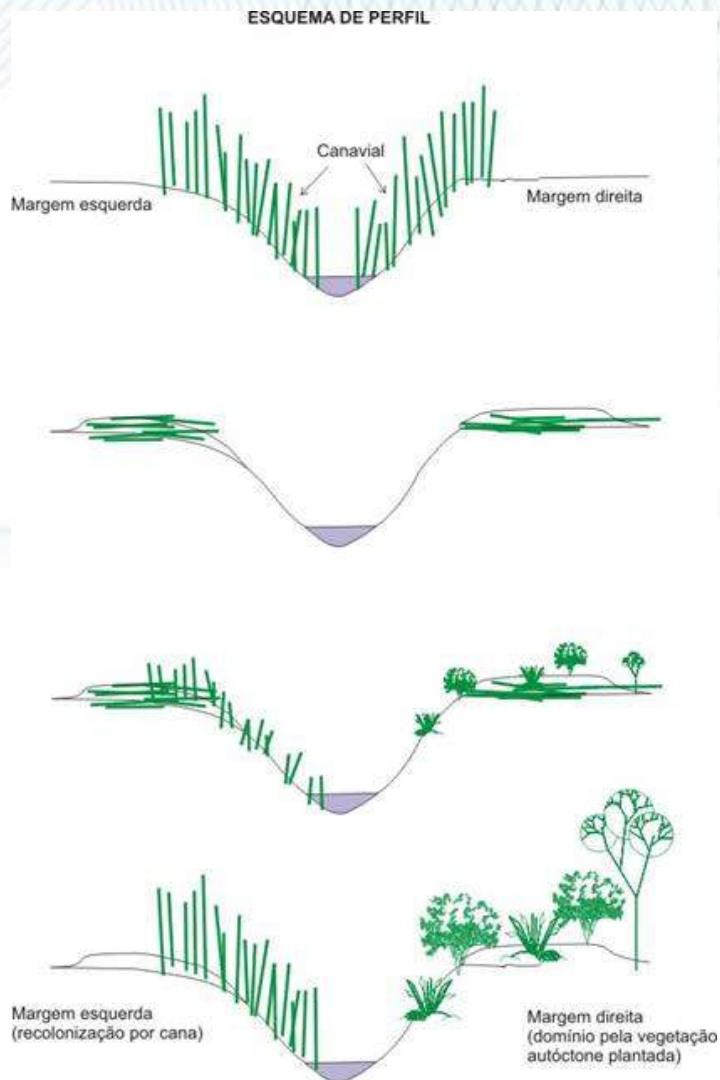
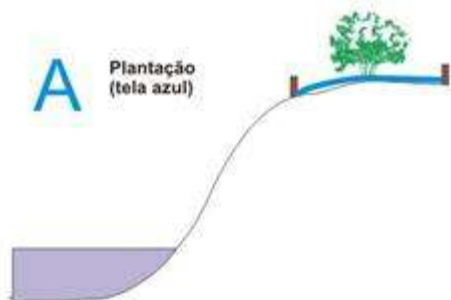
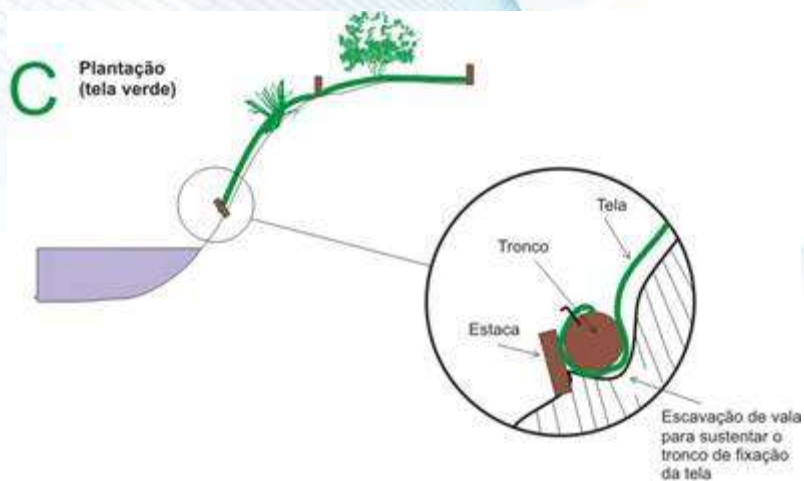
Seleção do tipo de intervenção

Aplicação herbicida (ex:Glifosato)



Seleção do tipo de intervenção

Ensombramento



Seleção do tipo de intervenção

Ensombramento



Seleção do tipo de intervenção

Ensombramento com manta orgânica (manta de coco)



Seleção do tipo de intervenção

Plantação de Espécies Autóctones







Vegetação ribeirinha estruturada de salgueiros, freixos e herbáceas emergentes (margem à esquerda) e comunidades degradadas por ações antrópicas dominadas pelo caniço (margem à direita) (Duarte & Moreira, 2009)

Amieiro; amieiro-vulgar (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertner)



Tamujo; tarnujo (*Flueggea tinctoria* (L.) G. L. Webster)



Freixo; freixo-comum; freixo-de-folhas-estretas (*Fraxinus angustifolia* Vahl subsp. *Angustifolia*)



Loendro; aloendro; cevadilha; espirradeira; loendreira; loureiro-rosa; nério;
oloendro; sevadilha; sevandilha; sevedilha (*Nerium oleander L.*)



Choupo-branco; álamo; álamo-alvar; álamo-branco; álemo; almo; armo; faia-branca (*Populus alba L.*)



Choupo-negro; Álamo; álamo-da-terra; álamo-líbico; álamo-negro; almo; armo; choupo; olmo-negro; lamo-líbico (*Populus nigra* L. subsp. *betulifolia* (Pursh) W. Wettst.)



Borrazeira-preta; cinzeiro; salgueiro; salgueiro-preto (*Salix atrocinerea* Brot.)



Borrazeira-branca; sázeiro (*Salix salviifolia* Brot.)



Tamargueira; tamargueira-de-espigas-grossas; tamargueira-de-rama-preta;
tamariz; Tramargueira (*Tamarix africana* Poiret)



Vegetação Invasora





Arundo donax – A dimensão do Problema..

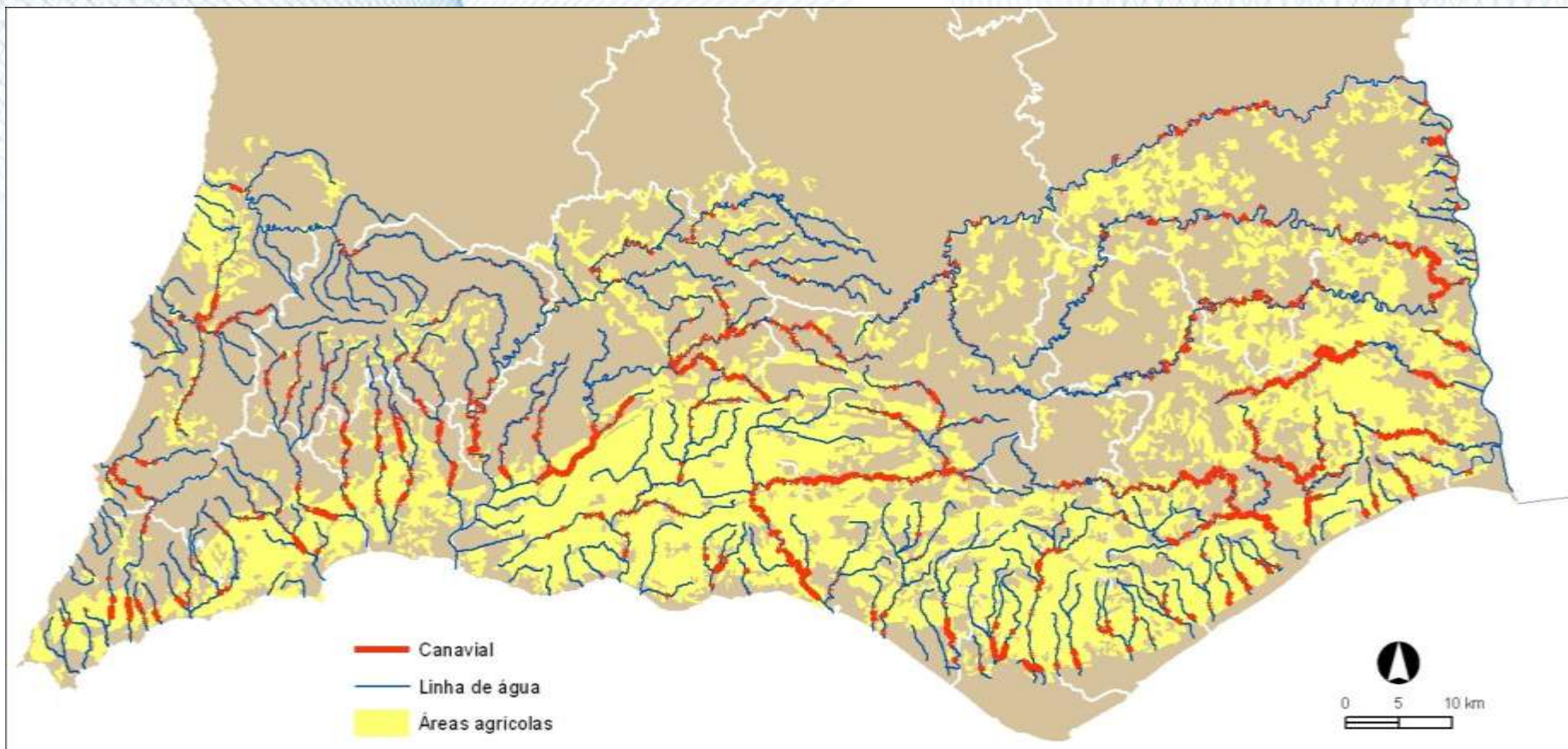


Arundo donax – A dimensão do Problema...

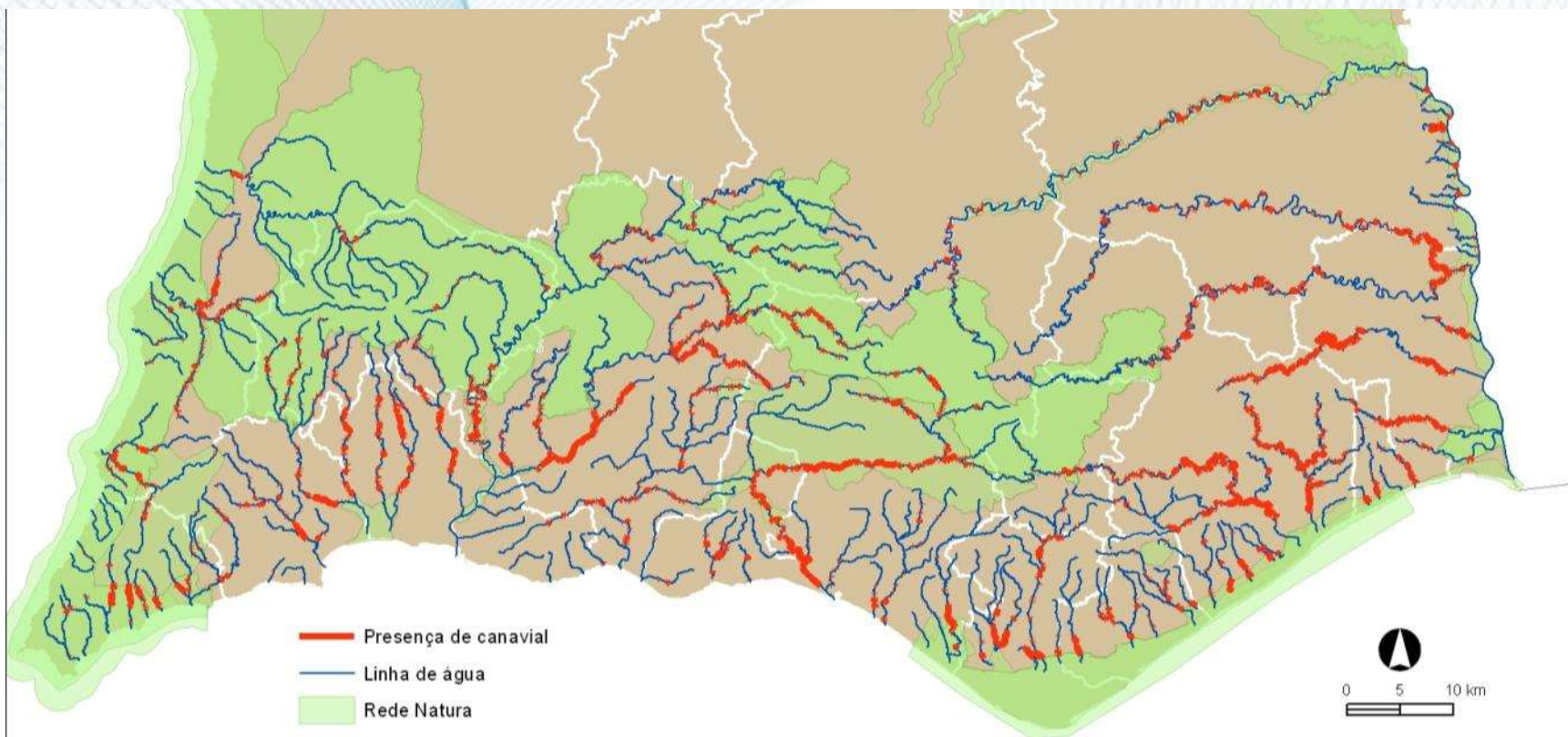
- ✓ Percentagem de margem de ribeira com *A. donax* na área de jurisdição da ARH do Algarve: 8,74% (aprox. 430 km)
- ✓ Aproximadamente 84% do canal encontra-se sobre áreas de atividades agrícolas



Arundo donax – A dimensão do Problema..

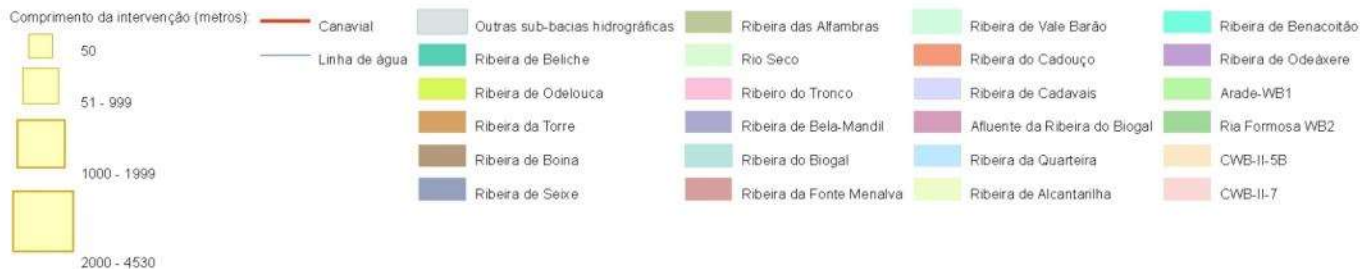
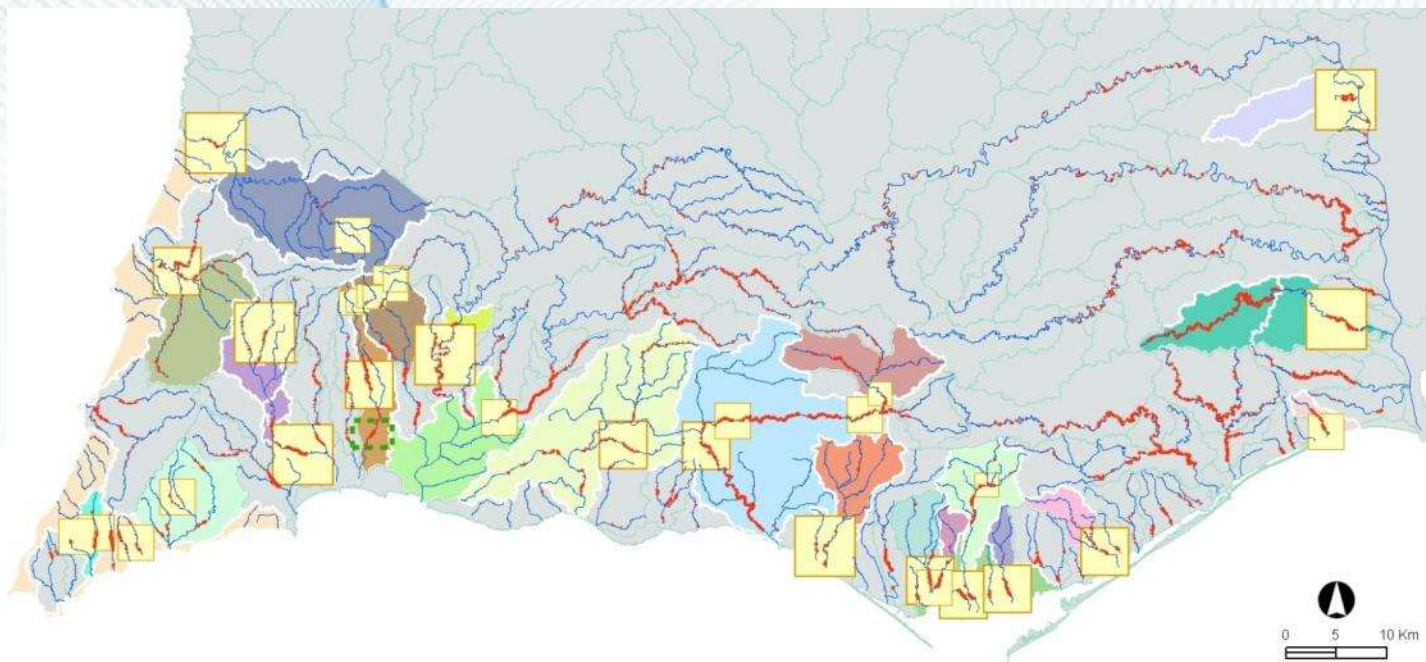


Arundo donax – A dimensão do Problema..




Intervenções de Manutenção da Rede Hidrográfica

- Controlo de Canas -



Informação e Divulgação

Divulgação através de cartazes e folhetos



ARH
ALGARVE

Administração da Região Hidrográfica do Algarve I.P.

Rua do Alentejo, nº 51, 800-020 Faro
Telefone: 289 890200
Fax: 289 890800
www.apambiente.pt

Limpeza de Ribeiras

A limpeza e desobstrução das linhas de água de drenagem natural é da responsabilidade

→

dos proprietários - nas frentes particulares, fora dos aglomerados urbanos

dos municípios - nos aglomerados urbanos

Artº 53º, nº 6 da Lei 382/2005 de 29 de Dezembro

De 15 de Julho a 30 de Setembro, as intervenções que obedecerem às seguintes recomendações não carecem de parecer prévio da APA-ARH Algarve, excepto se recorrerem à utilização e circulação de maquinaria pesada em leitos, taludes e margens.

Recomendações

As ações deverão ser desenvolvidas de jusante (da foz) para montante (para a nascente), promovendo a secção de vazão natural da linha de água:






- Utilizar preferencialmente meios e técnicas tradicionais, com recurso a equipamentos de corte ligeiros (motosserras, motopodadoras, etc.);
- Remover apenas detritos (vegetais e material sólido) que possam criar obstáculos ao normal escoamento no curso de água;
- Proceder apenas ao corte das partes aéreas da vegetação marginal que esteja a obstruir o leito e a vegetação em mau estado de conservação (árvores e ramos mortos);
- Não promover o aumento das cotas naturais dos terrenos nas margens, por forma a não alterar as condições de escoamento das cheias;
- Não arrancar as raízes das plantas nos taludes dos cursos de água, pois contribuem para a consolidação das margens, defesa e conservação do solo, formando uma rede de retenção de partículas com o seu raizame. A eliminação do revestimento vegetal das margens aumenta a velocidade de escoamento, agravando a ação dos agentes erosivos que, arrastando por vezes elevadas quantidades de sedimentos, do montante para jusante, provocam o assoreamento das linhas de água, passagens hidráulicas, pontões e pontes, dando origem a inundações dos terrenos adjacentes;
- Excepcionalmente, tendo como objetivo o controlo da proliferação de espécies exóticas, em particular canas (Arundo donax), é permitida a remoção do raizame, desde que seja salvaguardada a estabilidade do talude;

As intervenções não deverão introduzir alterações significativas nos percursos normais das águas nem traduzir-se em impactos negativos para terceiros.

Combinar entre os proprietários contíguos a realização de intervenções conjuntas para permitir uma maior eficácia e coordenação;

Encaminhar os materiais removidos para local apropriado;

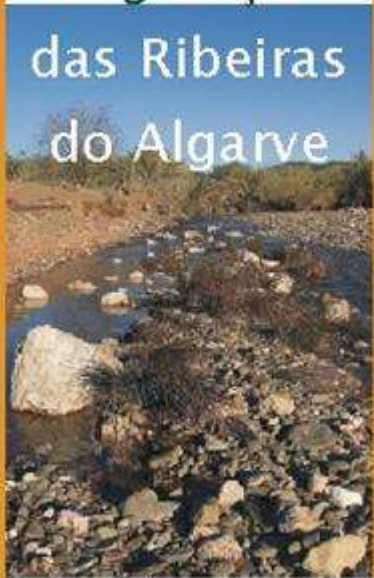
Promover a plantação de vegetação típica das ribeiras do Algarve (ver alguns exemplos em baixo).










CCDR *Algarve*

COMISSÃO REGIONAL DO AMBIENTE

Vegetação das Ribeiras do Algarve



Informação e Divulgação

Edital “Limpeza de Ribeiras”



AGÊNCIA
PORTUGUESA
DO AMBIENTE

ARH
ALGARVE

Administração da
Região Hidrográfica
do Algarve I.P.

Rua do Alportel, nº 10, 8000-293 Faro
Telefone: 289 889000
Fax: 289 889099
www.apambiente.pt



Limpeza de Ribeiras

A limpeza e
desobstrução das linhas
de água de drenagem
natural é da
responsabilidade

dos proprietários

- nas frentes particulares, fora dos
aglomerados urbanos

dos municípios

- nos aglomerados urbanos

Artº 33º, nº 5 da Lei 58/2005 de 29 de Dezembro

De 15 de Julho a 30 de Setembro, as intervenções que obedecerem às seguintes recomendações não carecem de parecer prévio da APA-ARH Algarve, excepto se recorrerem à utilização e circulação de maquinaria pesada em leitos, taludes e margens.

Informação e Divulgação

Benefícios da vegetação ribeirinha

Retenção do solo e prevenção da erosão
Melhoria da qualidade da água, pela retenção de sedimentos e poluentes
Salvaguarda e promoção da biodiversidade
Benefício para a prevenção e diminuição de ocorrências catastróficas (cheias, secas)
Captação de dióxido de carbono da atmosfera
Regulação climática
Produção de madeira
Valonização da paisagem
Benefícios ao nível da recreação, educação, e estudo científico



Algumas espécies das ribeiras do Algarve

Freixo (*Fraxinus angustifolia*)
Choupo-branco (*Populus alba*)
Choupo-negro (*Populus nigra*)
Salgueiro-branco (*Salix alba*)
Loendro (*Nerium oleander*)
Caniço (*Phragmites australis*)
Tamarigueira (*Tamarix africana*)
Junco agudo (*Juncus acutus*)
Borradeira-branca (*Salix salviifolia*)
Bunho (*Scirpus holoschoenus*)
Tabúia-larga (*Typha latifolia*)
Tabúia-estreita (*Typha angustifolia*)
Junco (*Juncus capitatus*)
Amieiro (*Alnus glutinosa*)
Silva (*Rubus ulmifolius*)



O projecto "Rota das Ribeiras do Algarve" visa o desenvolvimento de diversas acções concertadas a nível regional, que tenham como elemento comum os recursos hídricos.



Comunidade e ilustração: João Estanislau Gomes



Praça da Liberdade, nº2
8000-164 Faro
Tel. 289 895 200
Fax. 289 803 591
Website: www.ccdr-alg.pt
E-mail: info@ccdr-alg.pt



COMISSÃO DE COORDENAÇÃO
E DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO ALGARVE

Vegetação das Ribeiras do Algarve



Informação e Divulgação



Loendro (*Nerium oleander*)



Choupo-branco (*Populus alba*)

Galeria ripícola

As galerias ripícolas são habitats naturais existentes ao longo das linhas de água, incluindo as margens das albufeiras, e que têm um elevado interesse conservacionista e funcional. Podem ser constituídas por uma grande variedade de espécies e associações vegetais, dependendo esta variedade das disponibilidades de água, do clima, do tipo de solo, da perturbação natural ou humana exercidas, da competição com espécies exóticas, entre outros factores.



Boas Práticas

Não poluir as águas.
Não plantar espécies exóticas invasoras.
Privilegiar intervenções ligeiras.
Não cortar ou destruir a vegetação ribeirinha.
Poupar água.
Colaborar em acções que beneficiem a natureza.



Tabúia-estreita (*Typha angustifolia*)



Freixo (*Fraxinus angustifolia*)



Vista a partir do leito de uma ribeira algarvia durante o Verão. As margens estão dominadas por cana (*Arundo donax*), espécie invasora. O controlo das espécies invasoras e a manutenção da estrutura diversificada e típica da vegetação ribeirinha, para além de muitas vantagens, é um importante factor contra a disseminação de fogos.

Algumas espécies exóticas a evitar

nome	origem
Cana (<i>Arundo donax</i>)	Ásia
Eucaliptos (<i>Eucalyptus spp.</i>)	Austrália e Tasmânia
Acácias (<i>Acacia spp.</i>)	Austrália e África do Sul
Casuarinas (<i>Casuarina spp.</i>)	Sudoeste asiático e Oceania
Piteira (<i>Agave americana</i>)	México
Chorão (<i>Carpobrotus edulis</i>)	África do Sul
Ricino (<i>Ricinus communis</i>)	África tropical
Figueira-do-inferno (<i>Datura stramonium</i>)	Ásia



Tamargueira (*Tamarix africana*)



Caníço (*Phragmites australis*)

Autorização para intervenção no Domínio Hídrico

As intervenções no leito e margens das linhas de água carecem de parecer e eventual licenciamento da CCDR-Algarve (DL nº 46/94 de 22/02) e parecer do Instituto da Conservação da Natureza, em áreas protegidas/Rede Natura 2000.

Informação e Divulgação



Os rios e as
ribeiras devem
apresentar um
bom estado
ecológico e
químico.

Limpeza e Desobstrução de Linhas de Água

O novo enquadramento legal, regulado pelo Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, deixou de considerar a **limpeza e desobstrução de linhas de água** como uma utilização. Não obstante, permanece a obrigatoriedade de o realizar, já que o artigo 33.º da Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, prevê a limpeza e desobstrução dos álveos das linhas de água como uma das medidas de conservação e reabilitação da rede hidrográfica e zonas ribeirinhas e o n.º 5 do mesmo artigo estipula que estas medidas devem ser executadas sempre sob orientação da Agência Portuguesa do Ambiente através dos Departamentos de Administração de Região Hidrográfica (APA, I.P./ARH).

http://www.apambiente.pt/_zdata/Instrumentos/LicenciamentoUtilizRH/Limpeza%20linhas%20de%20gua_Manual%20APA-Dezembro2014.pdf

Informação e Divulgação



http://www.apambiente.pt/_zdata/Divulgacao/Projectos/agua/EstudoEstrategico/GuiaIntervencaoLinha_sAguaARHC.pdf

Considerações Finais

“Novas motivações”:

- Prevenção de incêndios
- Salubridade/Controlo de vetores (mosquitos, ratos,...)

“Particularidades”:

- Proximidade de zonas urbanas
- Orografia (leitos declivosos vs leitos em planície)
- Regime hidrológico dos cursos água
- Atividade agrícola e florestal

Dificuldades/desafios:

- Abandono das zonas rurais
- Custo das intervenções, nomeadamente mão de obra
- Preconceito dos agricultores relativo à plantação de árvores “selvagens”
- Extensão da área invadida por espécies exóticas (ex: canavial) e dificuldade/custo da sua erradicação “definitiva”

Obrigado

pcruz@apambiente.pt