

CONSTRUÇÃO DE CHARCOS PARA A VIDA SELVAGEM



Conteúdo



Introdução.....	2
Escolha do local.....	3
Planeamento.....	6
Escavação.....	13
Impermeabilização.....	15
Colonização.....	18
<i>Checklist</i> para construção de charcos.....	20
Detalhes técnicos.....	21

Introdução

A criação de novos charcos é útil no melhoramento de paisagens e áreas de lazer para a população, na criação de microclimas em jardins e zonas agrícolas, na recuperação da qualidade das águas superficiais e é uma ferramenta para a conservação de espécies que vivem ou dependem de pontos de água doce para a sua sobrevivência, compensando a destruição e degradação de charcos por motivos antropogénicos. Sendo por isso, uma atividade com elevado custo-benefício.

Nos capítulos seguintes poderá encontrar informação sobre a melhor forma de construir um charco, criando um habitat adequado que beneficiará a vida selvagem e providenciará inúmeras vantagens.



Ilustração 1. Localização de um charco numa paisagem alterada pelo ser humano.



ESCOLHA DO LOCAL

Quando se decide criar um novo charco, nem sempre existe muita liberdade de escolha do local onde este pode ser construído. Mas, sempre que há possibilidade de escolha de um local, deve ter-se em conta os seguintes aspetos:

Disponibilidade de água não poluída. Novos charcos devem ser construídos preferencialmente em locais onde exista naturalmente possibilidade de retenção de água limpa.

Tenha sempre em conta a distância do charco a uma fonte de água não poluída.



Procure colocar o charco em áreas húmidas (a presença de plantas mais verdes, ou plantas aquáticas, como juncos ou lírios dos pântanos, são bons indicadores), proximidade de nascentes, fontes, poços ou minas. Caso seja possível, procure encaminhar a água da chuva dos telhados ou do terreno para o charco (por exemplo pela criação de pequenas valas).

Pode ser necessário prever o abastecimento do charco com água da rede, caso não chova o suficiente ou a água evaporar rapidamente.

Os locais com maior potencial para a criação de charcos são aqueles com solo pouco permeável, onde naturalmente se acumula água da chuva e onde a escavação não requer muito esforço.

Quando o charco é abastecido por água de escorrência superficial é útil conhecer a origem da água e as possíveis fontes de contaminação (de forma a que se possa tentar a sua resolução) pois a boa qualidade de um charco está muito dependente da qualidade da água que recolhe.

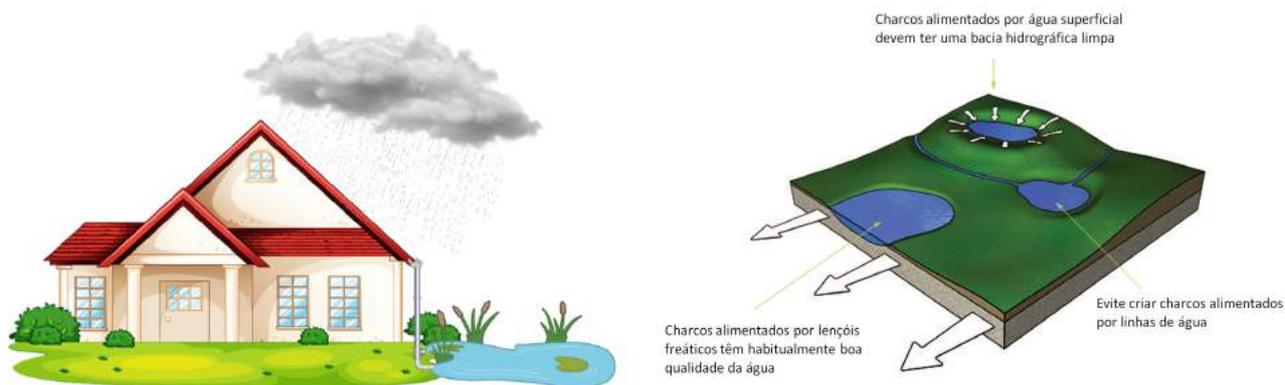


Ilustração 2. Fontes de água dos charcos naturais.

A criação de charcos em locais de uso intensivo do solo (como agricultura ou pecuária intensivas e indústrias) pode ser importante na purificação das águas contaminadas, contudo tal pode colocar em risco a sua colonização pelas espécies mais sensíveis à poluição. Nestes casos pode-se prever usar, por exemplo, leitos de plantas (tanques de água com plantas aquáticas) para tratar os efluentes antes que cheguem ao charco. Evite criar charcos abastecidos por linhas de água, uma vez que estas podem ter uma menor qualidade, ter peixes transportar sedimentos que preencherão o charco, reduzindo o seu tempo de vida (ver “Manutenção”). Charcos abastecidos por lençóis freáticos frequentemente têm boa qualidade da água.

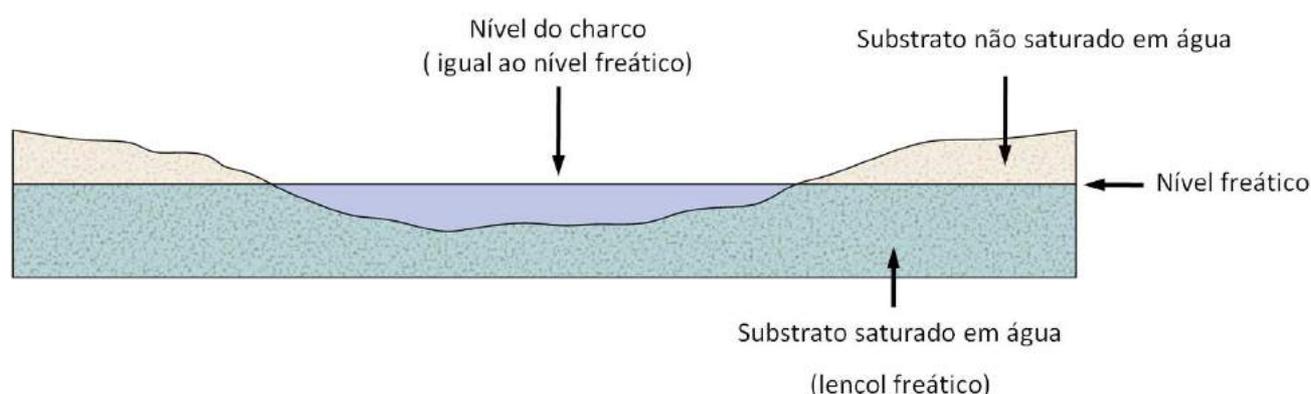


Ilustração 3. O que é a água subterrânea?

Habitat terrestre envolvente. A construção de novos charcos deve ser preferencialmente feita em locais envolvidos por áreas naturais ou rurais ou que a elas estejam conectados, ou, corre-se o risco de não haver colonização natural do charco por espécies selvagens ou de não haver habitat terrestre que suporte a fixação de uma população de anfíbios (ver Detalhes Técnicos). Certifique-se que o charco não ficará rodeado ou a jusante de áreas de uso intensivo do solo, pelos motivos referidos no tópico “Disponibilidade de água não poluída”.

Proximidade de outros charcos. Para a conservação da biodiversidade dos charcos, é preferível a criação de um complexo de charcos permanentes, sazonais e temporários, que possam funcionar como corredores ecológicos, à criação de charcos isolados. Para saber mais sobre este tema veja os Detalhes Técnicos.

História do local. Criar um charco num local (ou próximo) onde outrora já existiu um charco, pode facilitar a sua recolonização por espécies que tenham existido anteriormente, bem como ajudar a recuperar populações locais de anfíbios cujos locais de reprodução tenham sido destruídos.

Espécies raras. Crie charcos próximos de locais onde existem espécies pouco comuns que dependam de charcos, ajudando assim a aumentar as suas populações ou a sua área de distribuição.

Boa exposição solar. É importante que o charco tenha boa exposição solar, não devendo ser construído em locais onde fique permanentemente ensombrado podendo, no entanto, ter algumas zonas com sombra. A luz solar permite um maior desenvolvimento de vegetação aquática e algas, responsáveis pela purificação e oxigenação da água. A radiação solar permite o aquecimento da água, acelerando o desenvolvimento larvar dos anfíbios, embora, em locais ventosos e em climas mais secos, possa aumentar a evaporação, podendo mesmo secar o charco. A criação de sombra e de quebra-ventos em locais com excessiva exposição solar é fácil, mas o contrário pode ser impossível, ou seja, aumentar a exposição solar em charcos ensombrados por montes, edifícios ou árvores.

Aproveitamento da radiação refletida

Ao pensar na localização de um charco, lembre-se do possível aproveitamento das condições por ele criadas. Quando um charco é criado a sul de um edifício, a luz solar refletida na superfície de um charco pode ser aproveitada para aumentar a luminosidade e temperatura do edifício no Inverno, reduzindo os seus consumos energéticos. Este efeito pode ser também aproveitado em hortas, pomares ou jardins, para aumentar o crescimento e produtividade de plantas que exigem mais luz.



Pondere não escavar. Não escave charcos em locais onde existam espécies ou habitats valiosos, raros, ameaçados ou protegidos por lei, nem onde seja suscetível de destruir património arqueológico. Charcos construídos em áreas naturais distantes de zonas húmidas ou isoladas em áreas urbanas, poderão não ser colonizadas ou sê-lo mais lentamente, por pouca conectividade com outras populações (ver Detalhes Técnicos).

Atenção:



Em algumas zonas, a construção de um charco pode necessitar de autorização das autoridades locais ou do proprietário.





PLANEAMENTO

Nesta fase, tenha em conta os seguintes elementos:

Reconhecimento do local. O ideal é fazer-se um mapa que inclua o máximo de detalhes. Para tal, deve fazer-se uma visita ao local e realizar um esquema apontando o tipo de vegetação, agrupamentos vegetais, distância entre árvores, presença de água, existência de pedras, caminhos, etc.

Desenho participativo do charco. Vinte cabeças pensam melhor do que uma. Durante esta etapa de planeamento, poderá ser útil propor à comunidade, a participação no desenho do charco. Mais do que um concurso de desenhos em que ganha o melhor, deverá ser feita uma fusão das melhores ideias apresentadas tendo em conta as recomendações incluídas neste texto.

Tamanho. É preferível criar vários charcos pequenos e médios do que criar um grande charco. Na impossibilidade de criar vários charcos, pense em criar um charco de pequeno ou médio tamanho, fácil de manter e de monitorizar. Charcos com 2 a 100 metros quadrados serão o suficiente. A quantidade de água disponível no local condicionará também o tamanho do charco.

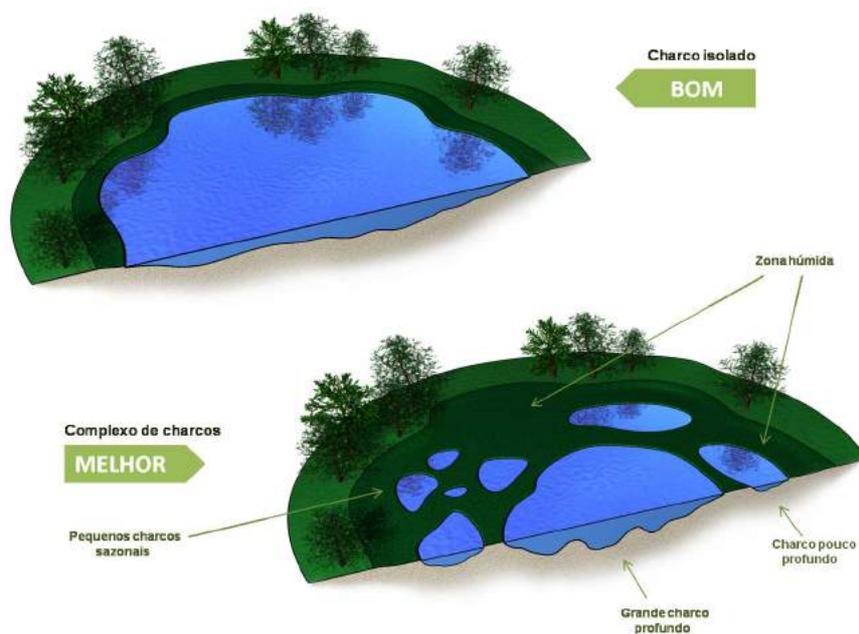


Ilustração 4. É preferível criar um complexo de charcos com diferentes tamanhos, profundidades, formas e hidroperíodos à criação de um grande charco único. Quanto maior a diversidade de habitats, maior a biodiversidade que o local consegue alojar.

Diversidade e irregularidade. No planeamento de um charco para conservação da biodiversidade, “diversidade” deve ser a palavra-chave. Assim, deve criar-se uma grande diversidade de formas e condições de forma a favorecer a presença das mais variadas espécies. Deve-se a todo custo evitar-se que todo o charco seja homogéneo, reto ou simplificado.

Para criar micro-habitats para a conservação da vida selvagem, no seu desenho deve incorporar:

- Zonas mais fundas, outras menos fundas;
- Zonas expostas e zonas mais abrigadas;
- Zonas de vegetação emergente, de vegetação flutuante, sem vegetação;
- Áreas com sol, áreas com sombra de plantas que exigem mais luz.



Na criação de complexos de charcos, o ideal é desenhar vários charcos com diferentes tamanhos e níveis de profundidade, uns permanentes, outros temporários, para assim favorecer a presença de diferentes espécies de anfíbios.



Ilustração 5. Exemplo de local com grande diversidade de habitats.

Pouca profundidade. Não é necessário criar charcos muito profundos, bastando entre 20 cm a 1 metro de profundidade. Charcos pouco profundos aquecem mais com a radiação solar, permitindo o desenvolvimento mais rápido dos girinos. Por outro lado, em regiões mais frias, a profundidade deverá ser superior a 50 cm, caso contrário, o charco pode congelar totalmente no inverno, matando todos os seres vivos que nele vivem. Em todo o caso, o ideal será a existência de uma zona mais funda (até 1 m), todavia a maior parte da sua extensão deverá ter profundidades mais reduzidas (menos que 20cm).

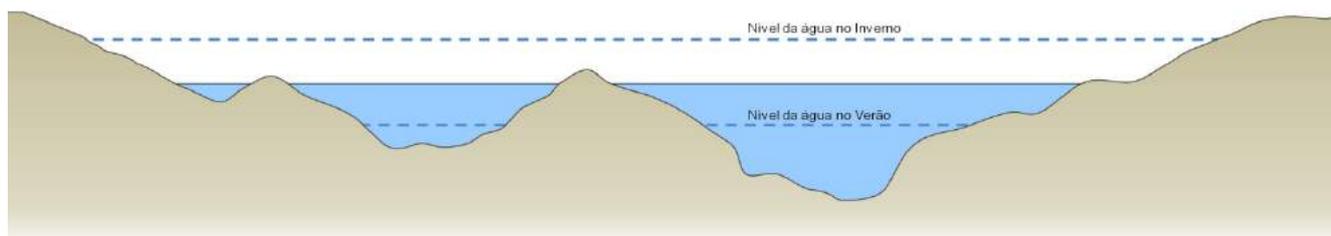


Ilustração 6. Exemplo de um bom perfil batimétrico (de profundidades) de um charco. Os diferentes tons de azul representam o nível da água no verão (mais escuro), no início da primavera e em períodos de cheia. As linhas horizontais representam intervalos de 25cm.

Baixos declives. É imprescindível que pelo menos 25% das margens do charco tenham declives suaves, para facilitar o acesso e a saída da fauna. Quanto menor for o declive da margem, mais extensa será a zona de água pouco profunda do charco, bem como a área de vegetação marginal, que são as zonas do charco com maior biodiversidade e importantes abrigos para a fauna.

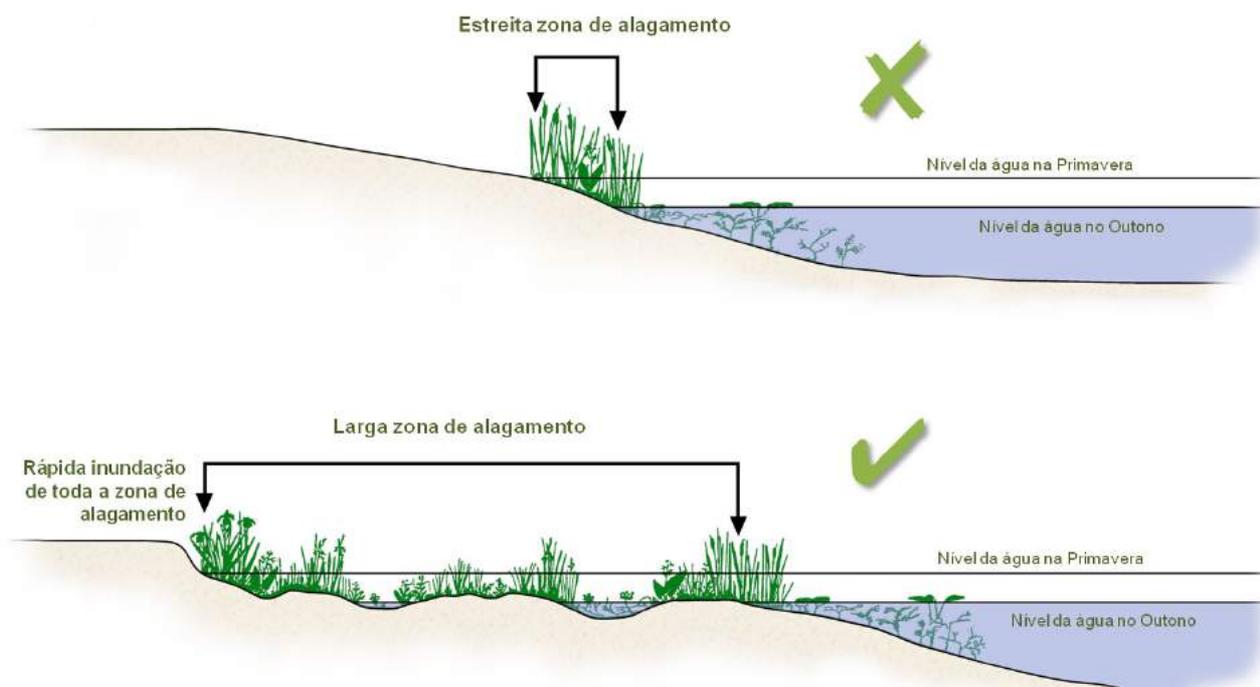


Ilustração 7. Crie zonas de alagamento baixas e onduladas – elas são uma das zonas mais valiosas para a vida selvagem

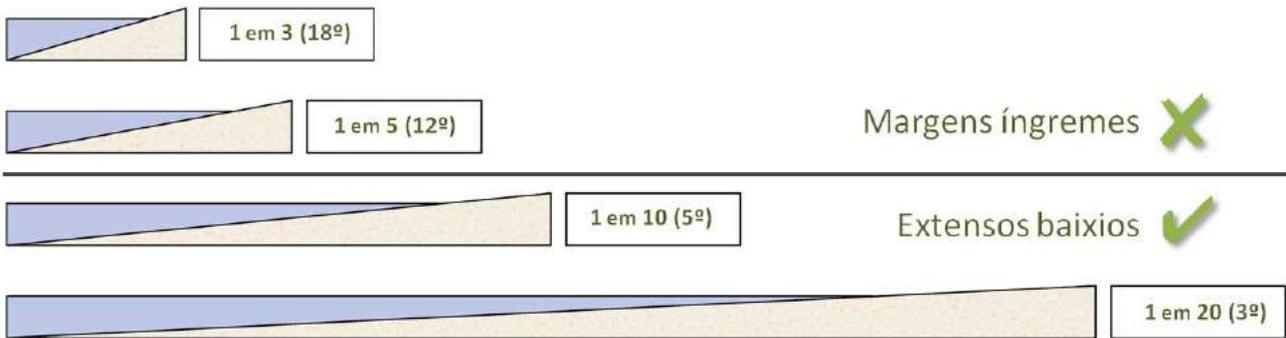


Ilustração 8. Ângulos das margens. Declives menores do que 1:10 são preferíveis para as áreas da borda de água (apesar de o declive acima poder ser muito mais inclinado). O objetivo é criar amplas áreas de água muito pouco profunda. Mesmo com declives de 1:10 a zona com profundidade menor que 10cm é de apenas 1m de largura. A três passos da margem a água estará acima do nível das galochas – demasiado profundo para muitos dos animais dos charcos estarem confortáveis.

Planeie extensos baixios para melhorar o charco para a vida selvagem.

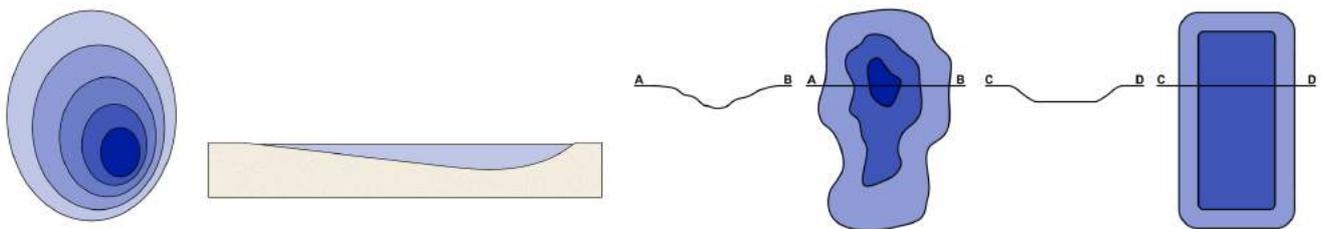
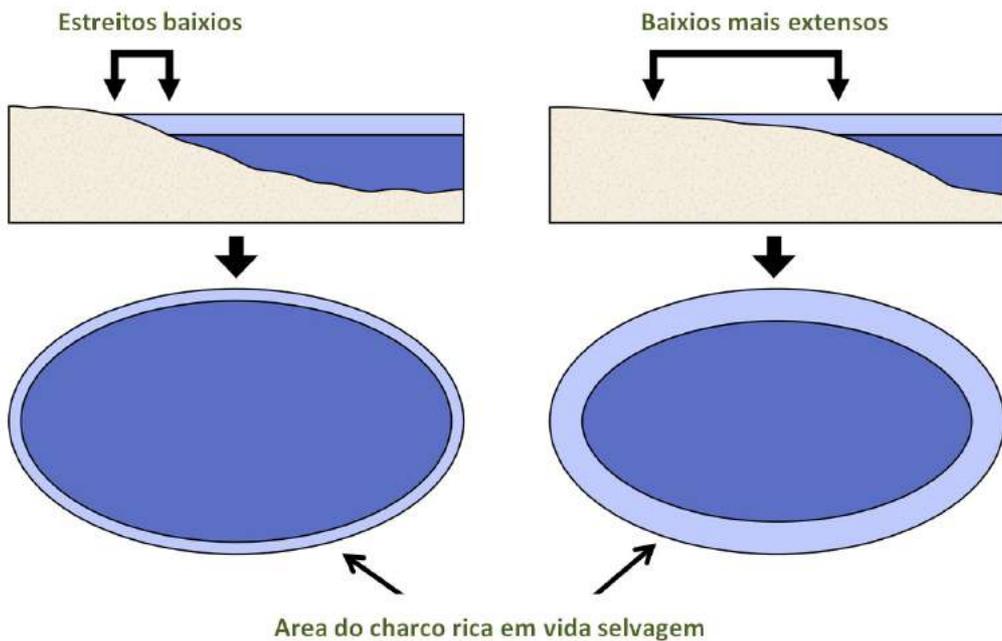


Ilustração 9. Perfil assimétrico – útil para combinar baixios com áreas mais profundas.



Acessibilidade. Ao planejar um charco, lembre-se que mais tarde irá querer visitá-lo e observar os organismos que nele vivem, planeie o charco de forma que seja fácil visitar, com o menor impacto possível. Idealmente devem ser definidas as zonas de acesso à margem, evitando assim perturbar toda a extensão das margens.

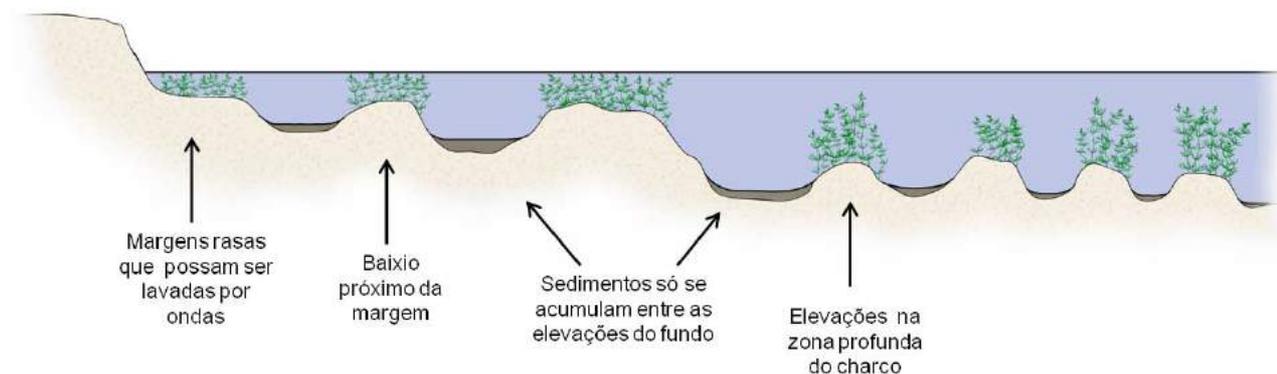


Ilustração 10. Sedimentos orgânicos não se acumulam no topo das elevações do fundo do charco, assim, as plantas submersas podem desenvolver-se.

Abrigos e refúgios. Ao planejar um charco como refúgio da vida selvagem, é essencial pensar na criação de abrigos para a fauna: nas margens, no fundo, em pequenas ilhas e no terreno em redor. Vegetação na margem para as aves aquáticas, montes de pedras e de troncos para os anfíbios e invertebrados; montes de ramos e galhos para ouriços-cacheiros; muros de pedras soltas para os répteis ou árvores velhas e ocas para os morcegos arborícolas.

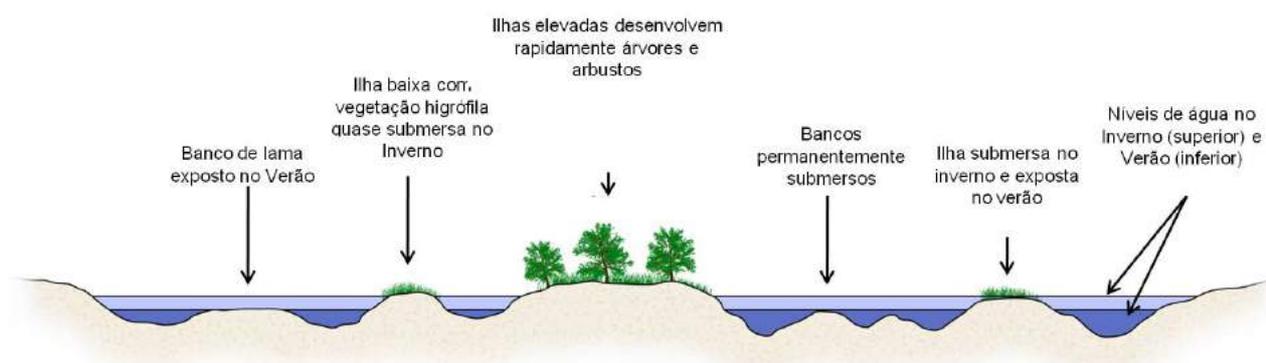


Ilustração 11. Em charcos pequenos, planeie ilhas baixas para minimizar a necessidade de manutenção.

Barreira quebra-vento. A criação de um charco abrigado dos ventos dominantes cria ao seu entorno uma zona de ar mais húmido, o que reduz as amplitudes térmicas, reduzindo a geada no Inverno e a evaporação no Verão. Este efeito pode ser útil para proteger hortas, ou tornar áreas de lazer mais amenas. A proteção contra os ventos dominantes reduz também a evaporação, garantindo que o charco mantém água por mais tempo (no caso de charcos temporários), reduz a ondulação da água e a erosão das margens e beneficia a atividade de algumas espécies como os anfíbios e as libelinhas.

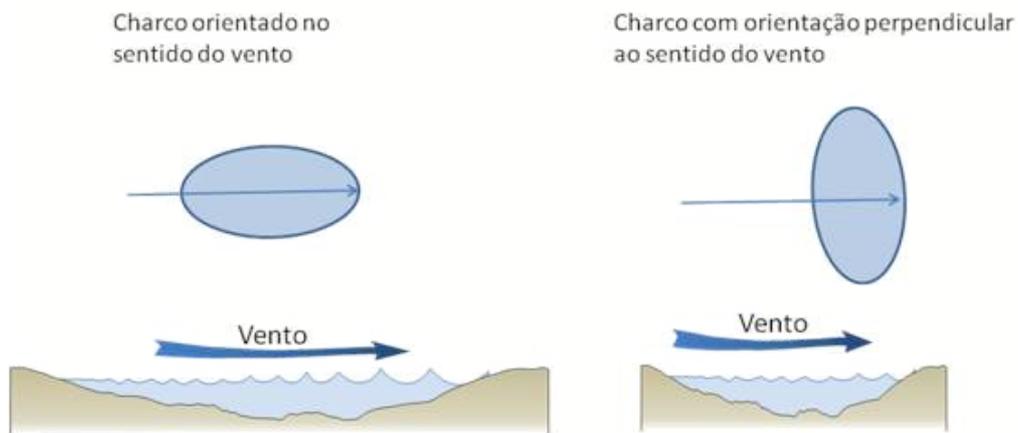


Ilustração 12. Quanto maior a distância percorrida pelo vento sobre a água, maior a ondulação criada e maior a erosão das margens.

Erosão e sedimentos orgânicos. Embora a erosão das margens seja habitualmente vista como algo negativo, pode aumentar a entrada de sedimentos minerais, essenciais para algumas plantas oligotróficas que têm tendência a desaparecer à medida que os sedimentos orgânicos cobrem o fundo do charco.

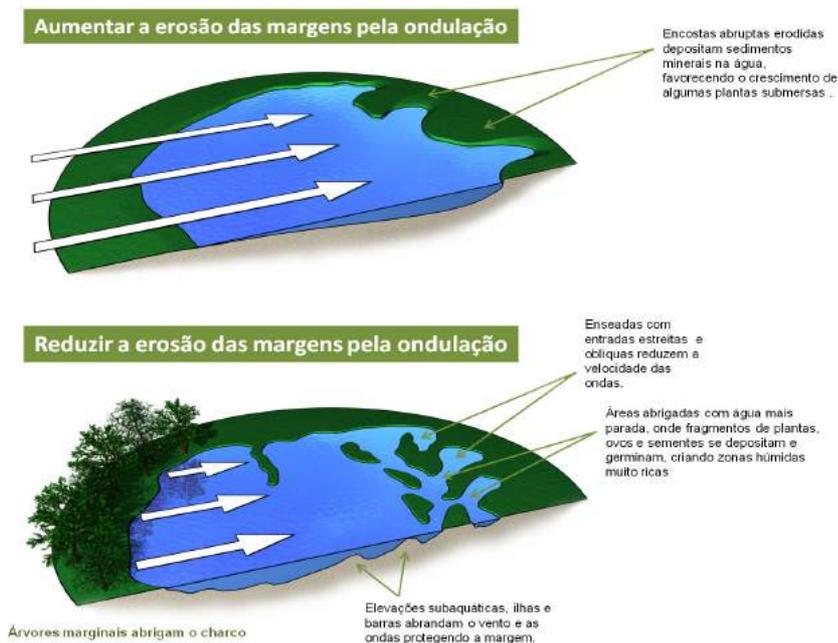
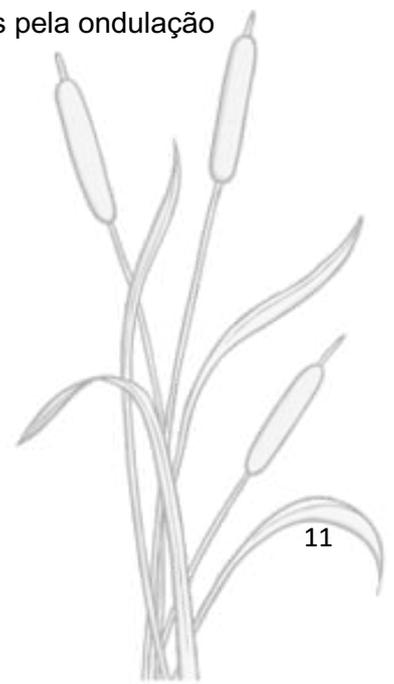


Ilustração 13. Utilização do planeamento para aumentar ou reduzir o efeito da erosão das margens pela ondulação



Barreiras e passagens para estradas. Caso o charco se localize perto de estradas, poderá ser necessário criar barreiras ou passagens para a fauna sob a estrada, de forma a evitar atropelamentos massivos de anfíbios, frequentes durante as noites húmidas, em particular nas épocas de migração dos anfíbios entre os habitats terrestres e aquáticos.



Evite a perturbação. O charco deve poder desenvolver-se livre de perturbações desnecessárias. Caso o charco se localize perto de fontes de perturbação (ruído agitação, passagem constante de pessoas ou veículos, etc.), poderá ser útil colocar alguma barreira visual ou sonora como árvores, ou arbustos autóctones. De forma a reduzir a perturbação do charco e permitir a fixação de espécies mais sensíveis à perturbação.



Ilustração 14. Perturbação de um charco por cães.

Assegure-se que o charco vai reter água



Na maioria dos casos, charcos “naturais”, sem telas impermeabilizantes artificiais são os melhores charcos a criar. Se não está seguro que o charco vai reter água naturalmente, ou está preocupado com os níveis da água, investigue a hidrologia e geologia de outros corpos de água na área. Os charcos não têm que manter água o ano todo. Charcos temporários também são importantes e a qualidade da água é mais importante que a quantidade. Caso seja mesmo necessária impermeabilização, consulte o tópico “Impermeabilização” no capítulo de construção.



ESCAVAÇÃO

O que ter em conta?

Preparação do terreno. Marque no local o contorno da área a escavar com estacas unidas por um cordel ou fazendo uma pequena vala. Remova a vegetação e a camada superficial do solo na área a escavar e, caso o local encharque com frequência, guarde a camada superficial do solo e as plantas para as repor no final. Apesar de não parecer apropriado eliminar a vegetação do entorno, em algumas ocasiões, pode ser necessária a remoção, ou pelo menos uma poda da vegetação circundante de modo a permitir o resto das ações.

Calendarização. O momento ótimo para construir o charco é no final do Verão, ou no início do Outono. Embora o ideal seja conhecer bem que espécies existem no local e os respetivos ciclos de vida para evitar que a intervenção no charco não acarreta consequências negativas para estas.

Escavação. Não são necessárias infraestruturas grandes nem caras, mas simplesmente escavar um pouco para fazer uma pequena depressão no solo capaz de reter água. Recomenda-se o uso de um nível. Charcos pequenos poderão ser escavados à mão, o que provocará menos impactos sobre a fauna e flora locais do que o uso de maquinaria pesada.



Dica:

Ao escavar um charco grande, comece por escavar a área mais profunda e definir toscamente a forma do charco e, finalmente, suavize os declives das margens e crie as irregularidades.



Abrigos. Pedras ou troncos encontrados durante a escavação podem ser amontoados nas margens ou formar ilhas do centro do charco, formando um abrigo ideal para a fauna e reduzindo a predação sobre anfíbios. Muros de pedras soltas (sem cimento) junto ao charco ou na sua proximidade criam também bons abrigos.

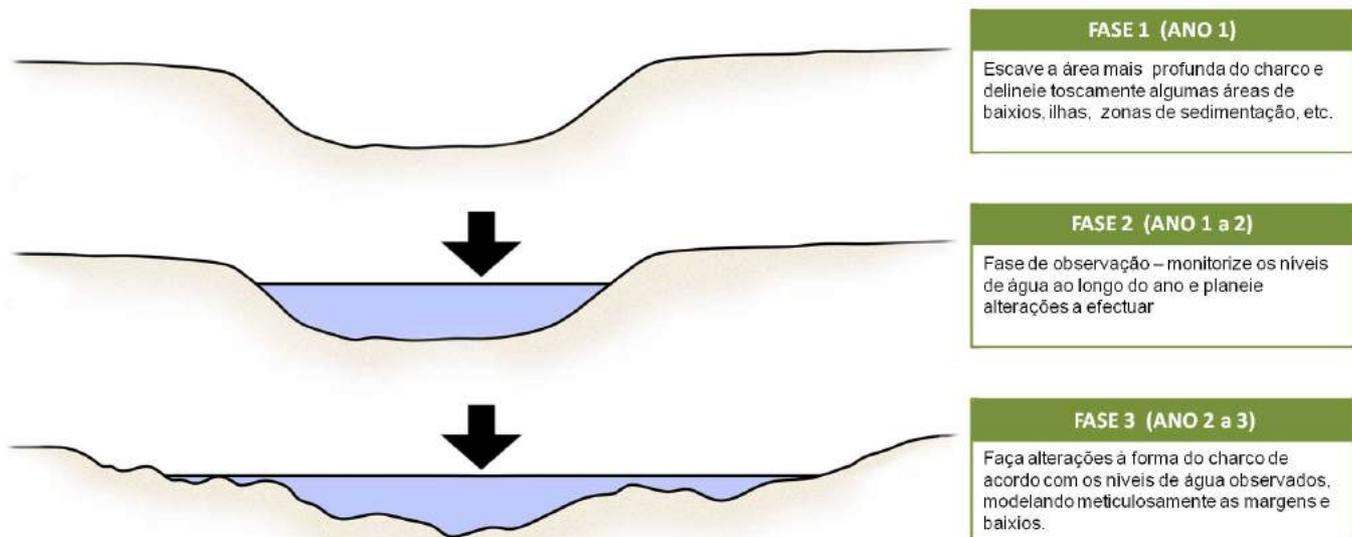


Ilustração 15. Escavação faseada e perfis do charco. Esta é uma opção para a criação de charcos onde os níveis de água não são conhecidos à partida.

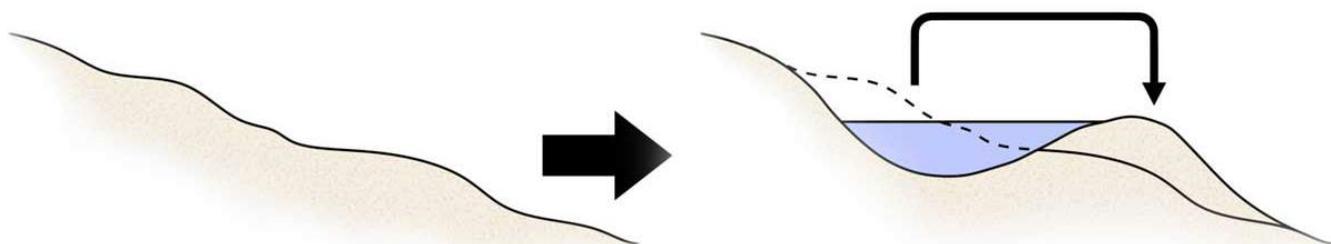


Ilustração 16. Ao escavar um charco num terreno inclinado, aproveite a terra da escavação para elevar o nível da margem inferior.

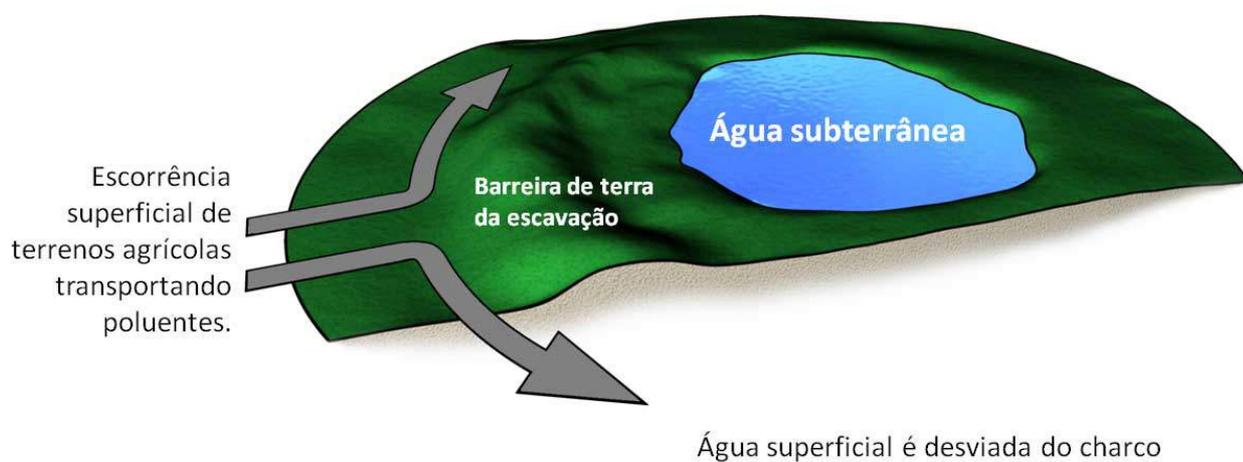


Ilustração 17. Para prevenir que água superficial poluída atinja um charco, crie barreiras para desviar a água do charco.



IMPERMEABILIZAÇÃO

A criação de charcos, não implica obrigatoriamente a aplicação de telas de impermeabilização. Se o objetivo é criar charcos de água limpa para a vida selvagem, a forma mais sustentável e económica de o fazer é utilizar fontes naturais de água limpa sem a necessidade de utilizar materiais de impermeabilização. A dependência da hidrologia natural implicará uma flutuação natural dos níveis de água e, portanto, alguns charcos poderão secar nos meses secos, mas isto não é um problema para a vida selvagem (mais informação sobre os tipos de terreno e hidrologia natural no capítulo “Detalhes Técnicos”). Charcos temporários, sazonais ou que sofrem grandes flutuações do nível da água são importantes para um grande número de espécies e são um habitat muitas vezes negligenciado.

Na prática, porém, a colocação de revestimentos impermeáveis permite a criação de charcos em locais onde a hidrologia ou a geologia não permitem a sua formação natural, ou quando há uma boa razão para manter o charco isolado da água subterrânea, por exemplo, onde o lençol freático se encontra. Há, contudo, desvantagens significativas na utilização de impermeabilização artificial: os charcos tornam-se mais caros de criar, mais suscetíveis a danos e súbita perda de água e tornam o projeto menos flexível, se desejar modificar o charco posteriormente.

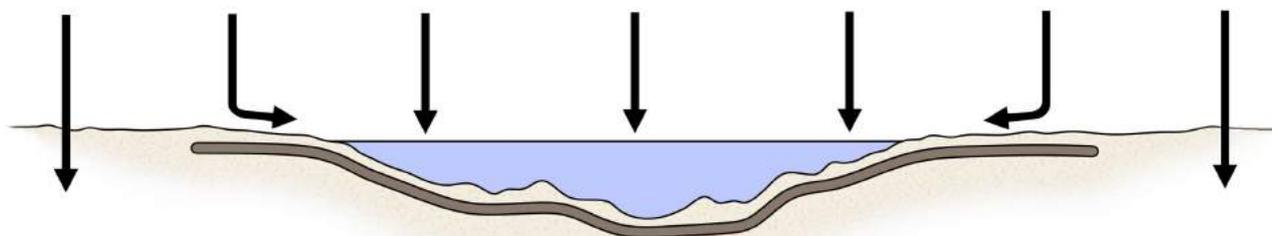


Ilustração 18. Em solos muito permeáveis, a bacia hidrográfica de um charco corresponde apenas à área da tela de impermeabilização. Para que o charco retenha o volume de água pretendido, é possível que se tenha que colocar tela de impermeabilização sob o solo numa extensão maior em torno do charco.



Colocação de geomembranas, telas ou mantas impermeáveis. Se é fundamental a impermeabilização do charco para que as perdas se reduzam às geradas pela evaporação será necessário colocar algum revestimento impermeável. É recomendável revestir a escavação com areia de rio e colocar sobre esta uma manta ou geotêxtil para dar uniformidade ao terreno e evitar danos na membrana que se colocará de seguida. A membrana deverá ser maior que o charco, uma vez que deve cobrir tanto o fundo como as paredes e as margens. Deixe uma sobra de cerca de 30 cm de material em todo o redor, que será enterrada para garantir a fixação do material de revestimento ao terreno.

Se impermeabiliza com uma tela lisa, a terra que a cobre poderá deslizar para a parte mais funda, impedindo o crescimento de plantas na margem e alguns animais poderão ter dificuldade em sair, morrendo afogados. Para evitar que isto aconteça, poderá ser empregue uma tela com a superfície rugosa ou, alternativamente, uma camada de geotêxtil ou de fibra de coco sobre a tela, para evitar o deslizamento da terra.

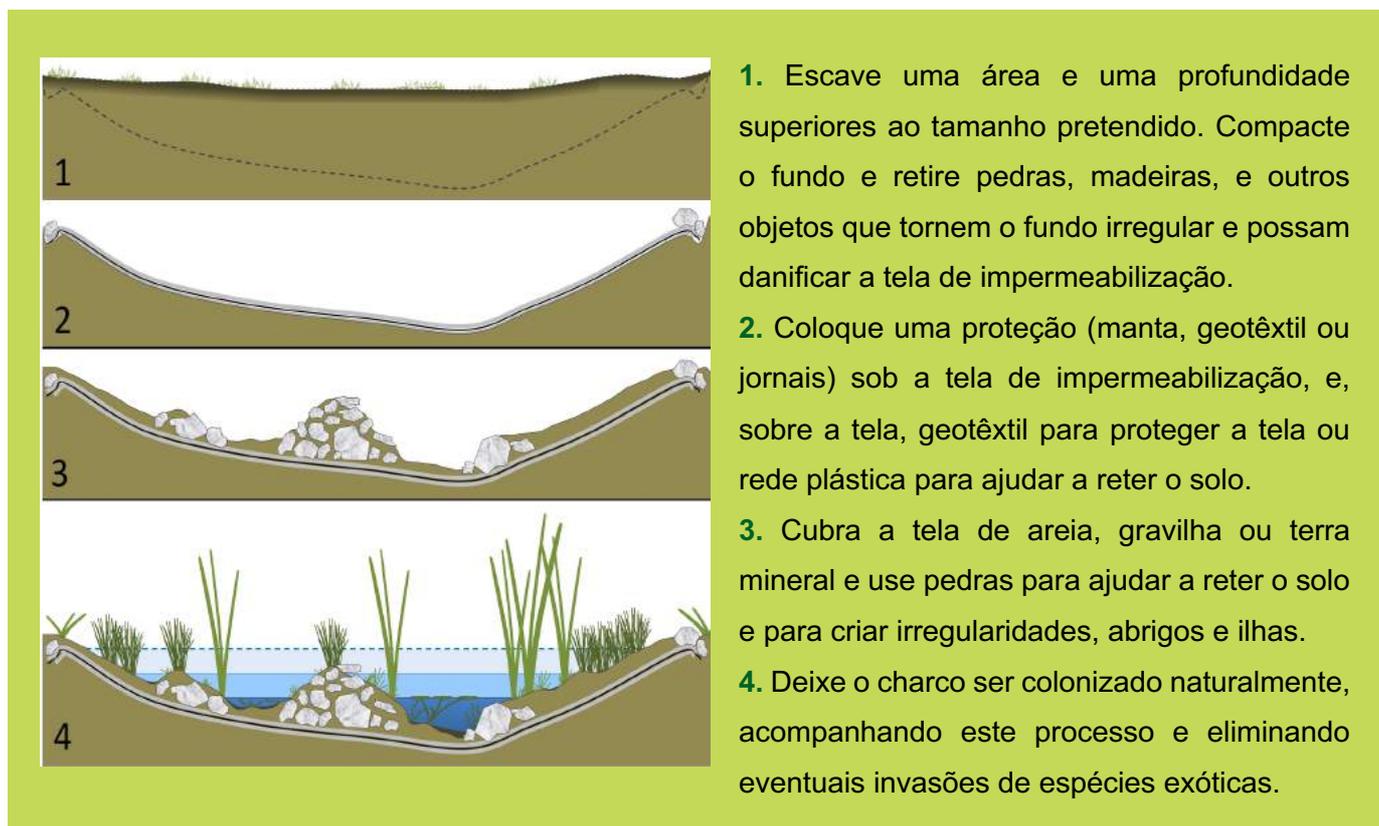


Ilustração 19. Escavação e impermeabilização de um charco sobre terreno permeável.



Não se esqueça:

Registe os níveis de água no verão, no inverno e em épocas de cheia.

Revestimento. Para proteger a tela ou plástico de impermeabilização, reduzir seu o efeito visual e sobretudo para facilitar a colonização de plantas aquáticas e a fixação de solo, recomenda-se colocar uma camada de geotêxtil sobre toda a estrutura, fundo e paredes. O charco pode ser revestido com pedras, gravilha, areia, ou solo mineral, para lhe dar um aspeto mais natural e facilitar a colonização.

Se pretende criar um charco num local húmido ou que seja costume encharcar, a camada mais superficial de terra a escavar deve ser guardada para fazer o revestimento do fundo do charco, uma vez que pode conter sementes de plantas aquáticas, ovos de invertebrados, etc., que se desenvolverão quando o charco encher. Nos casos em que o local a escavar não tenha já por hábito encharcar, não há vantagens em revestir o fundo com a camada superficial do solo, podendo até reduzir a qualidade da água, devido ao excesso de nutrientes e à possível presença de alguns poluentes.

Material	Preço	Resistência	Facilidade de colocação	Reparação	Tipo de Charco	Defeitos	Vantagens
Argila	€	★ Fraca (fissuração)	★★ Fácil	★★ Fácil	Charcos de todos os tamanhos	Pesado de manipular, invasão por plantas	Aspeto natural
Tela de PEAD (Polietileno de Alta Densidade)	€	★ Pouco resistente (torna-se quebradiço ao final de uns anos)	★★ Fácil	Impossível quando quebradiço	Charcos pequenos e médios	Superfície lisa, deslize de terra para o fundo, pouca flexibilidade	Facilidade de aquisição e preço baixo
Tela de publicidade usada	€	★★ Resistente	★★ Fácil	(sem informação)	Charcos pequenos e médios	Superfície lisa, deslize de terra, cor e possível contaminação da água	Reaproveitamento de um material que iria para aterro sanitário
Tela de PVC (Policloreto de Vinilo)	€€	★★ Resistente (mas atenção aos objetos pontiagudos)	★★ Fácil	★★ Fácil com cola especial	Charcos pequenos e médios	Superfície lisa, deslize de terra para o fundo	Melhor relação qualidade-preço, garantia de não contaminação da água
Tela de borracha de EPDM (Etileno-Propileno-Dieno)	€€€	★★★ Muito resistente	★★ Fácil	★★ Fácil com material adaptado	Grandes charcos e lagoas	Difícil de encontrar no mercado	Adapta-se a todas as formas, garantia de não contaminação da água
Charco pré-moldado em poliéster	€€€€	★★★ Muito resistente	★ Muito fácil	Impossível	Charcos muito pequenos	Margens íngremes e lisas	Rapidez e simplicidade da criação do charco
Fundo rígido em poliéster e fibra de vidro	€€€€€	★★★★ Extremamente resistente	★★★★ Delicada	★★★★ Difícil	Charcos estáveis por muitos anos	Produção de resíduos tóxicos na criação	Grande liberdade de forma e textura, indestrutível
Fundo rígido em betão armado	€€€€€	★★★★ Extremamente resistente	★★★★ Delicada	★★★★ Difícil	Charcos estáveis por muitos anos	Caro e de construção trabalhosa	Grande liberdade de forma e textura

Enchimento de água. Se o charco foi planeado próximo de uma fonte de água ou num local onde se prevê acumulação natural da água da chuva, basta esperar que o charco se encha naturalmente. Caso o charco seja construído próximo de edifícios, poderão usar-se caleiras para recolher dos telhados a água da chuva e conduzi-la para o charco. Caso a única opção disponível seja o enchimento com água da rede pública de abastecimento de água, deixe-a repousar 24 horas num recipiente aberto para que perca o cloro antes de a colocar no charco.



COLONIZAÇÃO

Colonização natural. O novo charco deve ser colonizado naturalmente pela fauna e pela flora locais, sem intervenção humana, ainda que por vezes esta colonização possa demorar mais de um ano a tornar-se visível. Algumas espécies pioneiras preferem charcos recentes, com água pobre em nutrientes, e praticamente desprovidos de vegetação e de predadores; ao colonizar logo artificialmente um charco com plantas e animais, acelera-se a sucessão ecológica do charco impedindo a fixação destas espécies pioneiras ou reduzindo o período em que elas podem ocorrer no charco.

Colonização facilitada. Caso se pretenda facilitar a colonização de um charco, pode melhorar-se o habitat envolvente de forma a atrair mais espécies de animais ou melhorar corredores ecológicos para as espécies que se pretende atrair. Por exemplo, pode eliminar-se barreiras à deslocação dos anfíbios, criar áreas periféricas com árvores autóctones, colocar alimentadores para aves e caixas ninho, etc. Ao atrair aves acelera-se a colonização do charco, uma vez que estas podem transportar nas penas, nas patas ou nos excrementos, sementes de plantas aquáticas e ovos de invertebrados aquáticos.

Colonização artificial. Esta forma pode trazer diversos problemas como a introdução accidental de espécies exóticas, de doenças, parasitas ou a poluição genética.



Ilustração 20. Exemplos de microalgas (fitoplâncton) e zooplâncton que podem colonizar o charco.





Caso haja mesmo necessidade de colonizar artificialmente o novo charco, esta colonização deve ser feita com espécies recolhidas nos habitats aquáticos mais próximos e **NUNCA** comprando plantas em viveiros ou trazendo de locais distantes.

Quando se pretende colonizar artificialmente um charco há um conjunto de cuidados que se deve ter para evitar problemas:

- *Não tente introduzir animais antes de ter estabelecida uma comunidade de produtores primários (plantas, algas, fitoplâncton) caso contrário eles poderão morrer por falta de alimento. Introduza primeiro plantas recolhidas num charco próximo e alguma água desse charco, para facilitar a colonização por vida microscópica.*
- *Para evitar introduzir acidentalmente sementes indesejadas, doenças ou parasitas juntamente com a terra e as raízes das plantas, prefira colonizar o charco por sementeira, recolhendo sementes de plantas aquáticas em charcos próximos e espalhe-os sobre o charco e nas margens.*
- *Não colha plantas nem capture animais em charcos próximos sem se certificar se há restrições legais à sua captura ou se são espécies invasoras.*

AVISO

Lembre-se que é proibida a introdução de plantas e animais exóticos assim como peixes, lagostins, tartarugas, etc., dado que são capazes de aniquilar por completo a fauna local de charcos, lagoas e ribeiros.



Checklist da construção de um charco:

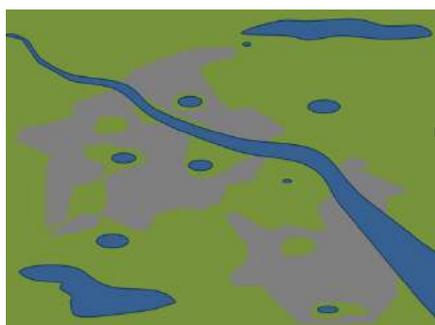
- Assegurar uma fonte de água não poluída para o enchimento do charco**
- Escolher uma localização adequada (terreno envolvente; exposição solar)**
- Dar conhecimento ao proprietário do terreno sobre a construção do charco**
- Assegurar a diversidade e irregularidade no design do charco**
- Confirmar que o local a escavar não afeta espécies ameaçadas que lá habitam**
- Assegurar a retenção de água pelo charco**
- Deixar a colonização acontecer**



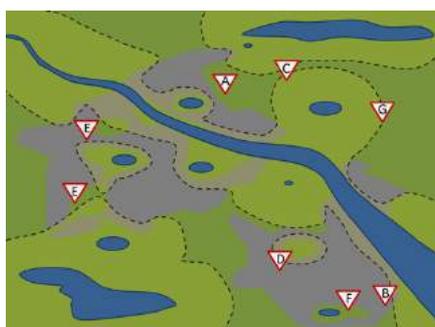
DETALHES TÉCNICOS

Conetividade entre charcos

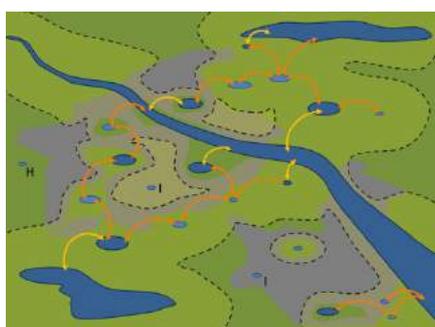
Construa charcos próximos de outras zonas húmidas (Ilustração 21), favorecendo assim a conetividade entre populações e a colonização natural dos novos charcos.



Representação de uma paisagem mista com áreas urbanas (cinza) e naturais (verde), atravessadas por um rio e com charcos e lagos dispersos tanto nas áreas rurais/naturais como nos parques urbanos.



Representação a tracejado de um hipotético limite de dispersão de uma espécie aquática (ex.: anfíbio), delimitando a área onde é mais fácil a colonização de novos charcos. Há áreas onde a espécie está ausente e onde, pela grande distância a outras zonas húmidas, novos charcos não serão colonizados naturalmente. Neste esquema assinalam-se locais estratégicos para a criação de novos charcos, dentro do limite de dispersão natural, criando corredores ecológicos que permitam a conetividade entre as várias populações e a dispersão até locais onde existe habitat favorável ainda por colonizar.



Com a criação de novos charcos (azul mais claro) em locais estratégicos consegue-se criar novas conexões (a laranja) entre as diferentes populações.

Ilustração 21. Localização estratégica de novos charcos.

Potenciais corredores ecológicos. Crie charcos em locais que possam funcionar como corredores ecológicos, conectando assim diferentes populações isoladas de espécies que dependam do meio aquático (anfíbios, invertebrados, plantas aquáticas). É particularmente importante conectar pequenas populações isoladas em áreas urbanas (ex.: jardins e parques urbanos) que de outro modo tenderiam a desaparecer. É também importante conectar áreas com habitat favorável, mas sem populações de espécies aquáticas por não estarem atualmente conectadas a áreas onde estas existem.

Tipos de terreno:

Charcos em terreno argiloso. Na construção de charcos sobre terreno argiloso a impermeabilização consistirá apenas na compactação do fundo, uma vez que a argila compactada é um excelente impermeabilizante, sendo também mais ecológico (local, natural e reciclável) e económico.

Charcos em terreno permeável com um nível freático próximo da superfície. No caso de charcos escavados em locais onde o nível freático é elevado, não é necessária a sua impermeabilização pois é precisamente a permeabilidade do fundo que vai garantir a rapidez de enchimento do charco.

Charcos em terreno permeável e nível freático baixo. Nestes casos, para a criação de um charco que retenha água tempo suficiente para permitir a fixação de organismos aquáticos, é necessária a colocação de materiais impermeabilizantes. Solos demasiado permeáveis não são ideais para a criação de charcos, e podem exigir muito esforço e recursos para garantir que a água é mantida, mesmo com um revestimento impermeável pois toda a água da chuva pode infiltrar-se diretamente, não chegando a haver escorrência superficial das águas. Neste caso, um charco impermeabilizado apenas recolhe a água que chove diretamente sobre ele. Uma possível solução é colocar revestimento impermeável sob o solo numa maior área em torno do charco, de forma que a água da chuva o abasteça (ou pode ser mais apropriado escolher outro local para construir o charco).

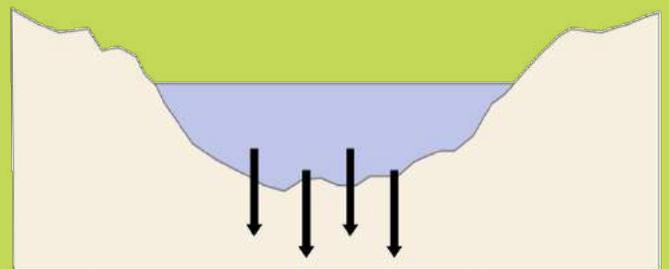
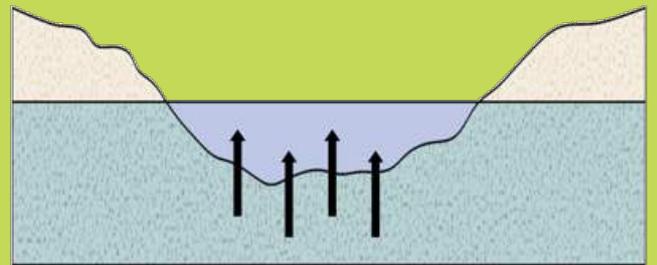
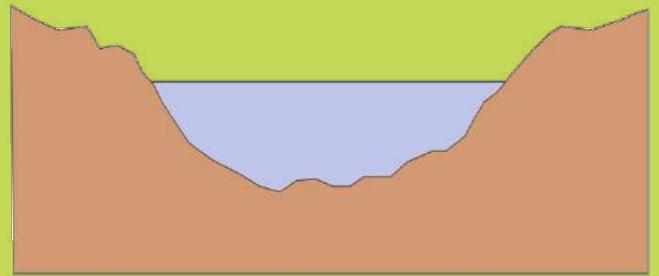


Ilustração 22. Esquemas de tipos de terreno para a construção de charcos e respetiva permeabilidade.





charcos com vida

CIIMAR | Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental

Rua dos Bragas, nº 289, 4050-123 Porto, Portugal

<https://charcoscomvida.ciimar.up.pt/>

charcoscomvida@ciimar.up.pt