

Por: Udo Schwarzer, biólogo e Claudia Schwarzer, arquiteta paisagista, sócios-gerentes da Bio Piscinas; vencedores do prémio Pondy 2015 da International Organisation for Natural Bathing Water (IOB); sócios--fundadores do Grupo Ibérico de Águas Balneares Naturalizadas (GIABN) que reúne os profissionais da área de piscinas com tratamento biológico na Península Ibérica. Projetos e fotos: Bio Piscinas

A nível mundial, existem cerca de 600 empresas a dedicar-se diariamente à conceção e construção de piscinas com tratamento biológico. Na Alemanha existem cerca de 170 equipamentos deste tipo, de uso público, sendo que os maiores apresentam uma capacidade de até 4500 banhistas por dia! Portugal é também um elo forte no que respeita às piscinas biológicas de uso turístico. No país, existem aproximadamente 50 destas instalações ecológicas. No seu todo, estamos a falar de guase 200 projetos no continente. O primeiro nos Açores nasceu em 2015. De salientar ainda que as primeiras piscinas biológicas de uso público encontram-se na fase de elaboração do projeto.



As piscinas biológicas são um fenómeno. Surpreendem as pessoas que as veem pela primeira vez, são um imenso prazer para os banhistas e apresentam, sobretudo quando comparadas com outros equipamentos balneares, uma pegada ecológica exemplarmente pequena.

As primeiras instalações deste tipo apareceram há mais de 30 anos na Áustria e na Alemanha. Hoje, a Áustria é o primeiro país a dispor de mais piscinas de tratamento biológico de uso particular do que de piscinas convencionais.

E Portugal? 20 anos, 200 piscinas biológicas no terreno. 200 locais de prazer ecológico balnear, 200 lugares de novos polos de biodiversidade local.

E o próprio nome é um desígnio. Uma piscina biológica é um lugar onde, exclusivamente, processos biológicos se encarregam do tratamento de água. Consideremos este exemplo: quando uma planta (aquática) cresce, está a aproveitar os nutrientes da sua envolvente. Aqueles, tanto podem estar nos substratos, como podem estar dissolvidos na água.



ransformação de piscina convencional em biológica.



Graças a um sistema de tratamento vertical, esta pequena piscina biológica não precisa de mais espaço do que a convencional que está a substituir.



A planta, ao crescer, isto é, ao incorporar nutrientes disponíveis, como o azoto e o fósforo, reduz drasticamente a sua presença na água. E, abaixo de um determinado limiar no teor de nutrientes, as algas param de crescer. O resultado é uma água transparente.

Os mesmos princípios dos ecossistemas naturais

Uma piscina biológica funciona à base da biologia. Nela se integram recursos biológicos naturais e renováveis, biodiversidade e materiais biológicos (plantas, animais e microrganismos), todos eles integrados em processos de transformação, principalmente, e parcialmente, de consumo.

A depuração da água nas piscinas biológicas segue os mesmos princípios biológicos, como acontece nos ecossistemas naturais: utilização de matérias-primas naturais, consumo de quantidades mínimas de energia e produção nula de desperdício, uma vez que toda a matéria usada se reintegra noutros processos, sendo assim reutilizada no ecossistema.

Não há dúvidas! As soluções de tratamento de água que a natureza nos oferece são sempre as mais ecológicas e, assim, também mais económicas. O grande desafio é a resposta à seguinte questão: como criar as condições apropriadas e compor todo o ecossistema num local onde os clientes querem instalar a piscina biológica?

À primeira vista, tudo parece relativamente simples, mas conceber e construir uma piscina biológica, seja particular, de uso turístico ou público, merece e exige muito mais atenção, particularmente no que respeita ao conhecimento técnico e científico, essenciais para o projeto. Apenas quem se baseie num profundo conhecimento dos processos em ecossistemas aquáticos conseguirá conceber uma piscina biológica.

Portugal, uma referência com reconhecimento internacional

A nível mundial, existem cerca de 600 empresas a dedicar-se diariamente à conceção e construção de piscinas com tratamento biológico. Na Alemanha existem cerca de 170 equipamentos deste tipo, de uso público, sendo que os maiores apresentam uma capacidade de até 4500 banhistas por dia!

As piscinas de tratamento biológico de uso público também existem na Áustria, Suíça, França, Itália, Dinamarca e Suécia. Estão presentes também na Europa de Leste, em países como a Polónia, República Checa, Eslováquia e Eslovénia. Nenhuma em Espanha, nem em Portugal, ainda, mas as primeiras piscinas biológicas de uso público encontram-se já na fase de elaboração do projeto.

Portugal é um elo forte no que respeita às piscinas biológicas de uso turístico. No país, existem aproximadamente 50

destas instalações ecológicas (estas piscinas podem ser conhecidas através do site da Bio Piscinas – www.biopiscinas.pt/ferias.php – que lista a rede Férias com Piscinas Biológicas). E como pode ser visto numa das reportagens desta edição, uma conceção da arquiteta paisagista Claudia Schwarzer foi recentemente reconhecida a nível internacional com a atribuição do Pondy Award da IOB (www.iob.ev.eu), a organização internacional dos profissionais de piscinas com tratamento biológico. O projeto foi distinguido na categoria de piscinas de tratamento biológico para uso turístico e permitiu que Portugal passasse a ostentar uma medalha de ouro internacional nesta matéria.

Este prémio foi entregue no contexto do 8.º Congresso Internacional das Piscinas de Tratamento Biológico, na cidade de Colónia, na Alemanha, o qual foi também o palco da apresentação de um estudo de Avaliação do Ciclo de Vida (ACV). Trata-se de uma técnica de análise e quantificação do impacto ambiental de um produto ou processo. Neste trabalho, foi comparada uma piscina convencional com uma piscina de tratamento biológico. Para revelar o resultado do estudo na linguagem de futebol: a piscina de tratamento biológico ganhou 5 a 1. O único inconveniente a registar foi a relativamente maior exigência em termos de área de implantação. As restantes categorias analisadas – gastos de recursos fósseis, fomento do efeito de estufa, acidificação do ambiente, eutrofização da água, cloreto na água – mostram

um resultado favorável às piscinas de tratamento biológico. Ou seja, quem opta por uma piscina biológica toma uma decisão cinco vezes mais amiga do ambiente em comparação com quem opta por uma solução convencional. Este estudo foi encomendado pela IOB e elaborado em conformidade com as normas ISO 14040 e 14044 pelo ifeu – Institut für Energie und Umweltforschung, de Heidelberg, na Alemanha, um organismo de reconhecida experiência na área da ACV.

O futuro é mais ecológico

Que o futuro dos banhos é mais ecológico, é também indicado pelo desenvolvimento deste tipo de construções nos Estados Unidos, a terra-mãe das piscinas. Neste país, durante muitos anos, não surgiu nenhuma piscina biológica, enquanto que, na Europa, estas já estavam a proliferar. Contudo, desde há cerca de dois anos, a situação mudou drasticamente. Nasceram várias empresas dedicadas à construção de piscinas de tratamento biológico, muitas com ligação a empresas europeias experientes, e a primeira piscina de tratamento biológico foi inaugurada na cidade de Minneapolis.

A produção sustentável de águas balneares, livres de cloro ou de outros desinfetantes, é biologia e limnologia aplicada. Processos biológicos complexos na matriz do biofilme no filtro contribuem para degradar moléculas complexas e restringir ou eliminar microrganismos indesejáveis. As aqui-

culturas com macrófitas enriquecem a água com oxigénio e reduzem nutrientes tais como nitratos e fosfatos.

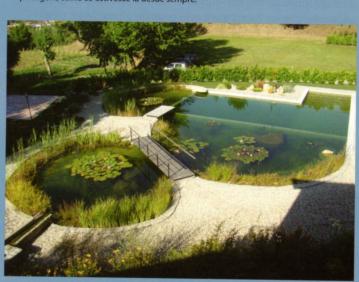
A produção de água de melhor qualidade em cada dia de uma longa temporada de uso da piscina biológica é baseada principalmente em processos biológicos. Por outras palavras, uma piscina com água tratada biologicamente é um produto de base de princípios biológicos. Portanto, nós olhamos hoje para a indústria de piscinas de tratamento biológico como parte da chamada Bioeconomia.

Para a opinião pública, infelizmente, ainda não existe uma ideia clara sobre o carácter inovador e amigo do ambiente deste produto. Na verdade, não se conhece realmente o produto. Uma piscina biológica como alternativa ambientalmente amigável está como o carro elétrico para o carro com motor de combustão: a piscina biológica ainda não atingiu o grau de conhecimento que merece por parte do público em geral. Isso devia mudar o mais rapidamente possível!

Para mais informações: Bio Piscinas, Lda. Apartado 1020 8671-909 Aljezur Tel.: 282 973 363 - 968 076 808 www.biopiscinas.pt



Espetacular para quem encontra uma piscina biológica, perfeitamente inserida na paisagem, como se estivesse lá desde sempre.



Formas geométricas dominam esta piscina biológica de uso turístico no Minho (Quinta do Minhoto).



O design da piscina biológica da Quinta Vale Porcacho foi distinguido com o prémio Pondy Award como melhor mundial de uso turístico.



Um ecossistema artificial oferece água de qualidade balnear (Chão do Rio - Turismo de Aldeia).