

TEJO ATLÂNTICO

n.02
2018
abril



**ÁGUA
RECICLADA**
Uma nova geração
de água

Pág. 15

Dossiê Especial
O Caminho da Reutilização

Pág. 15

Direção de Operação
Dia DOP

Pág. 13

Os nossos colaboradores
Aqui há talento

Pág. 36

EDI TO RIAL

A política dos 3R – Reduzir, Reutilizar e Reciclar – tem sido associada à área dos resíduos e a um contributo do consumidor para a sustentabilidade ambiental e para uma gestão integrada e eficiente dos recursos e que, sendo de base voluntária, tem também impacto muito positivo na atividade das entidades gestoras responsáveis pelo setor.

Na vertente das águas residuais, a entidade gestora tem assumido integralmente quer a responsabilidade de tratar a água que todos usamos (e até de retirar do efluente os resíduos que indevidamente são colocados nas redes, quer a incorporação de boas práticas de reutilização da água residual tratada e mais recentemente da sua reciclagem sobretudo para fins internos. A Tejo Atlântico, ao mesmo tempo que traçou como objetivo estratégico incrementar a reciclagem e reutilização das águas residuais, está empenhada num maior envolvimento de clientes, utilizadores e consumidores neste processo. Esse movimento passa por encontrar soluções que aproximem os potenciais utilizadores da água que produzimos e assenta também numa rede de parcerias, na qual os nossos municípios desempenham claramente uma função central. Passa ainda, entendemos nós, por contribuir para a reflexão sobre o tema, em particular num ano em que se perspetiva um alinhamento de contexto e também de vontades (políticas, regulatórias, empresariais, societárias) para que a reciclagem e reutilização das águas residuais sejam em Portugal uma realidade com ganhos para o ambiente e para todos.

SOMOS

Propriedade

Águas do Tejo Atlântico, S. A.
Fábrica de Água de Alcântara
Avenida de Ceuta, Lisboa
comunicacao.adta@adp.pt

Edição

Ana Leão

Redação

Direção de Desenvolvimento e Comunicação

Cronistas

Conceição David, José Martins, Pedro Teiga e João Prata

Design

OT Comunicação

Impressão

Tipotejo Artes Gráficas, Lda.

Tiragem

1.000 exemplares

ISSN 2184-1470

Realizou-se o primeiro dia DOP - Direção de Operação, envolvendo colaboradores dos vários centros operacionais num momento interno de partilha e troca de experiências.



2018 promete ser um ano de aceleração para a reutilização das águas residuais tratadas. Fomos no encaço deste movimento auscultando os principais atores.

OBSERVATÓRIO DA GESTÃO

Mensagem de Abertura

04

RETROSPETIVA

O dia-a-dia contado por imagens

06

ANTES E DEPOIS

Fábrica de Água de Alcântara

10

EM CURSO

Empreitadas

12

CÁ DENTRO

Dia DOP - Direção de Operação

13

CRÓNICA

Conceição David: Entradas de Maré

14

TEMA DE CAPA

O caminho da reutilização

15



Sítios para desfrutar, restaurantes nas redondezas das nossas Fábricas de Água, vinhos produzidos na nossa região e outras sugestões para dias especiais.

32

ECOSSISTEMAS

Guarda-rios

34

CRÓNICA

Pedro Teiga: Rios para todos

35

NOTÍCIAS DO GRUPO

Notícias do Grupo Águas de Portugal

36

AQUI HÁ TALENTO

Dois colaboradores, duas paixões

38

PROVADORIA

As melhores sugestões são as dos nossos colaboradores

40

CRÓNICA

João Prata: Sorrir & Avançar

41

PARA CONHECER

Loures e Peniche

43

A FECHAR

Dia Mundial da Água



Comemorado a 22 de março, o Dia Mundial da Água, é o momento privilegiado para celebrar este recurso que cumpre a todos preservar.

SUMÁRIO



OBSERVATÓRIO DA GESTÃO

O Futuro... é hoje!

Há desafios que assimilamos, incorporamos, desenvolvemos e dos quais nunca nos conseguimos abstrair. O projeto de desenvolvimento de “Água Reciclada” é um deles. “A nova geração da Água” - como carinhosamente a costumo apelar - é um fator decisivo para o desenvolvimento económico, ambiental e social. Estou certo que, num futuro próximo, será um produto imprescindível em qualquer sociedade sustentável.

Quando me foi feito o desafio para incorporar a equipa Tejo Atlântico senti-me honrado e muito motivado para abraçar uma área que sempre me foi próxima, pessoal e profissionalmente. Dia após dia, fui absorvendo com entusiasmo as temáticas do setor da Água, e em particular da Água Reciclada, que se entranhou em mim como uma “segunda pele”.

Mas mais interessante é que não estou só nesta motivação. Basta olhar em volta e vejo em tantos colaboradores da Tejo Atlântico este mesmo empenho. Sente-se em cada momento o compromisso individual de cada trabalhador para este objetivo coletivo.

Um outro desafio é esta revista feita com paixão por muitos colaboradores da equipa de comunicação e não só. Confesso que sou um fanático do marketing e da comunicação e tenho a convicção que as organizações devem comunicar muito e bem para os públicos internos e externos. Na comunicação interna, devemos usar vários meios para que os nossos colegas saibam o que a empresa está a fazer, qual o caminho que se está a trilhar. Na comunicação externa é fundamental a ligação aos municípios e aos seus municípios mostrando de forma prática qual a missão que temos, num trabalho conjunto, em rede...

E assumo que gosto de comunicar para contagiar outros a mudar comportamentos, a terem ideais, a lutarem por sonhos...

Hugo Pereira

Administrador Executivo com o Pelouro do Desenvolvimento e Comunicação

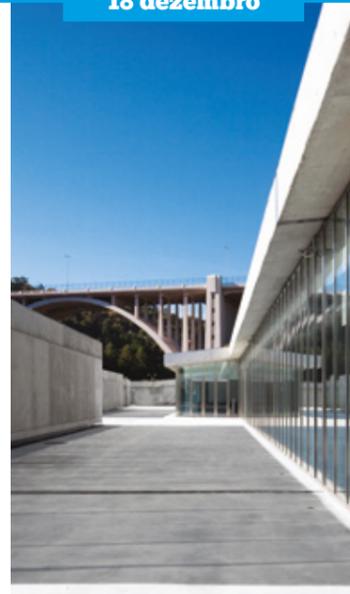
RETROSPECTIVA



16 dezembro

A-do-Baço

Assinatura do auto de consignação da construção do emissário de A-do-Baço, no concelho de Arruda dos Vinhos. Esta é a última etapa do sistema de recolha, tratamento e rejeição dos efluentes que serve os cerca de 700 habitantes dos lugares de A-do-Baço, Alcobela de Baixo, Alcobela de Cima, Carvalhal, Lugar do Mato e Vila Vedra, da freguesia de Arranhó.



18 dezembro

Valmor

Distinção da Fábrica de Água de Alcântara com o Prémio Valmor e Municipal de Arquitetura, que premeia obras consideradas exemplares da arquitetura em Lisboa. A distinção diz respeito ao projeto que esteve na base da ampliação da instalação e da sua cobertura vegetal, que com cerca de três hectares, está entre os maiores telhados verdes da Europa.



28 dezembro

Maceira

Assinatura do auto de consignação da remodelação da ETAR da Maceira, infraestrutura que serve 17 mil habitantes-equivalentes (horizonte do projeto) dos concelhos de Torres Vedras e da Lourinhã. A empreitada visa aumentar a eficiência da ETAR que se encontra em funcionamento desde 1989 e do sistema de saneamento associado.



3 janeiro

Mobilidade

Entrega de veículos 100% elétricos às empresas do Grupo AdP, dos quais 20 vão estar ao serviço da Tejo Atlântico. A medida, no âmbito do PEPE – Plano de Eficiência de Energia Elétrica do Grupo e apoiada pelo Fundo Ambiental ao abrigo da Estratégia Nacional para a Mobilidade Elétrica, permitirá uma redução, em quatro anos, de 533 toneladas de CO₂.



8 janeiro

Fruta

Arranque da iniciativa de disponibilização de fruta da época, de produção nacional, na sede e centros operacionais da Tejo Atlântico, num contributo para que, mesmo em contexto de trabalho, a adoção de hábitos alimentares saudáveis seja uma realidade do dia-a-dia dos colaboradores.



11 janeiro

Trainees

Arranque do primeiro programa de *trainees* do Grupo AdP, no âmbito do qual a Tejo Atlântico acolhe a Catarina Jesus, o João Galego e a Teresa Biscaia, que vão trabalhar nos grandes desafios da Empresa, em áreas como a engenharia, gestão de ativos e manutenção.



9 e 23 janeiro

Formação

Tendo em vista preparar a empresa para a transição para os novos requisitos, no âmbito da revisão das normas de Qualidade (NP EN ISO 9001) e Ambiente (NP EN ISO 14001), realizaram-se duas sessões de formação internas para envolver neste processo as várias direções, departamentos e serviços.



27 janeiro

RTP

A água reciclada na Fábrica de Frielas, e em particular a sua reutilização no sistema de climatização da IKEA, foi alvo de uma reportagem no âmbito do programa de televisão Biosfera, um magazine semanal da RTP dedicado aos temas do ambiente.



8 fevereiro

Loures

Assinatura do auto de consignação relativo à empreitada de remodelação dos intercetores de Camarate, Apelação e Unhos, tendo por objetivo melhorar as condições de recolha e transporte dos efluentes de cerca de onze mil habitantes do concelho de Loures, cujo tratamento será realizado nas Fábricas de Água de Frielas e Beirolas, da Tejo Atlântico.



Projeto Rios

Realização, com o apoio da Tejo Atlântico, de um curso de formação de Monitores do Projeto Rios, uma iniciativa da ASPEA que visa o envolvimento da sociedade civil na conservação dos espaços fluviais. A formação teve lugar no Centro Ecológico Educativo do Paul de Tornada, em Caldas da Rainha e contou com duas dezenas de participantes.

17 e 18 fevereiro



1 e 2 março

Algarve

Participação da Tejo Atlântico no encontro “Desafios da Água”, organizado pela Águas do Algarve, em Albufeira. Aproveitando a presença de muitas entidades do setor, foram dados a conhecer os vários projetos de Inovação e I&D em curso na Empresa, assim como feita a divulgação do concurso “Desafio à Inovação”.



Fundo Azul

Criação pelo Governo de um mecanismo de incentivo financeiro – Fundo Azul - para potenciar o desenvolvimento da economia do mar. Neste âmbito, a Tejo Atlântico integra a candidatura PLASTMAR - Microplásticos da fonte ao oceano: ETAR como ponte entre a terra e o mar, em parceria com o IPMA e o IST.

9 março



15 março

China

Visita de delegação da Região Pan-Delta do Rio das Pérolas, sul da China, constituída por cerca de 70 entidades oficiais e empresários. O Presidente do Instituto de Promoção do Comércio e do Investimento de Macau e os diretores gerais dos departamentos de proteção ambiental das várias províncias daquela região foram algumas das entidades presentes.



Peixes Nativos

Arranque do Projeto Peixes Nativos, em Torres Vedras, com as primeiras saídas de campo aos rios Alcabrichel e Sizandro, com alunos do ensino básico. Realizado em parceria com o ISPA, o projeto tem por principal objetivo monitorizar espécies ameaçadas de peixes de água doce autóctones em rios da região Oeste de Portugal.

22 março



16 março

Assembleia-Geral

Aprovação por unanimidade, em Assembleia Geral, do Relatório e Contas do Exercício de 2017, com um resultado líquido positivo de 6,9 milhões de euros, resultado operacional também positivo no valor de 17,6 milhões de euros e EBITDA que ascendeu a 38,5 milhões de euros. Prevê ainda a distribuição de cerca de 6,535 milhões de euros de dividendos pelos acionistas públicos.

Em 2017, primeiro ano de atividade da Empresa, foi ainda realizado investimento no valor de 3,2 milhões de euros, financiado pelo cash-flow gerado pela sua atividade. O total do ativo a 31 de dezembro era de 667 milhões de euros.

ANTES E DEPOIS

FÁBRICA DE ÁGUA DE ALCÂNTARA

Iniciada em 2006, a ampliação e remodelação da Fábrica de Água de Alcântara decorreu até meados de 2011, tendo durante todos esses anos de obra sido assegurado o funcionamento pleno da instalação.

Durante o período de realização dos trabalhos verificou-se a colaboração média diária de cerca de 174 trabalhadores, correspondendo a cerca de dois milhões e quinhentas mil horas-homem trabalhadas. Na realização da estrutura da Fábrica, foram consumidos 81.000 m³ de betão e utilizadas cerca de 12.000 toneladas de aço.

Números impressionantes a que se juntam resultados extraordinários dos quais integram os cerca de três hectares do seu telhado verde – um dos maiores da Europa e integralmente regado com água reciclada na própria Fábrica - são uma das imagens postal mais conhecidas da infraestrutura.

O Prémio Valmor e Municipal de Arquitetura recentemente atribuído ao projeto de arquitetura que esteve na base da ampliação da Fábrica de Água de Alcântara e respetiva cobertura vegetal é como “a cereja no topo” de uma não menos notável obra de engenharia que nunca é demais recordar, também ela distinguida, em 2012, com um troféu “75 anos da Ordem dos Engenheiros”.

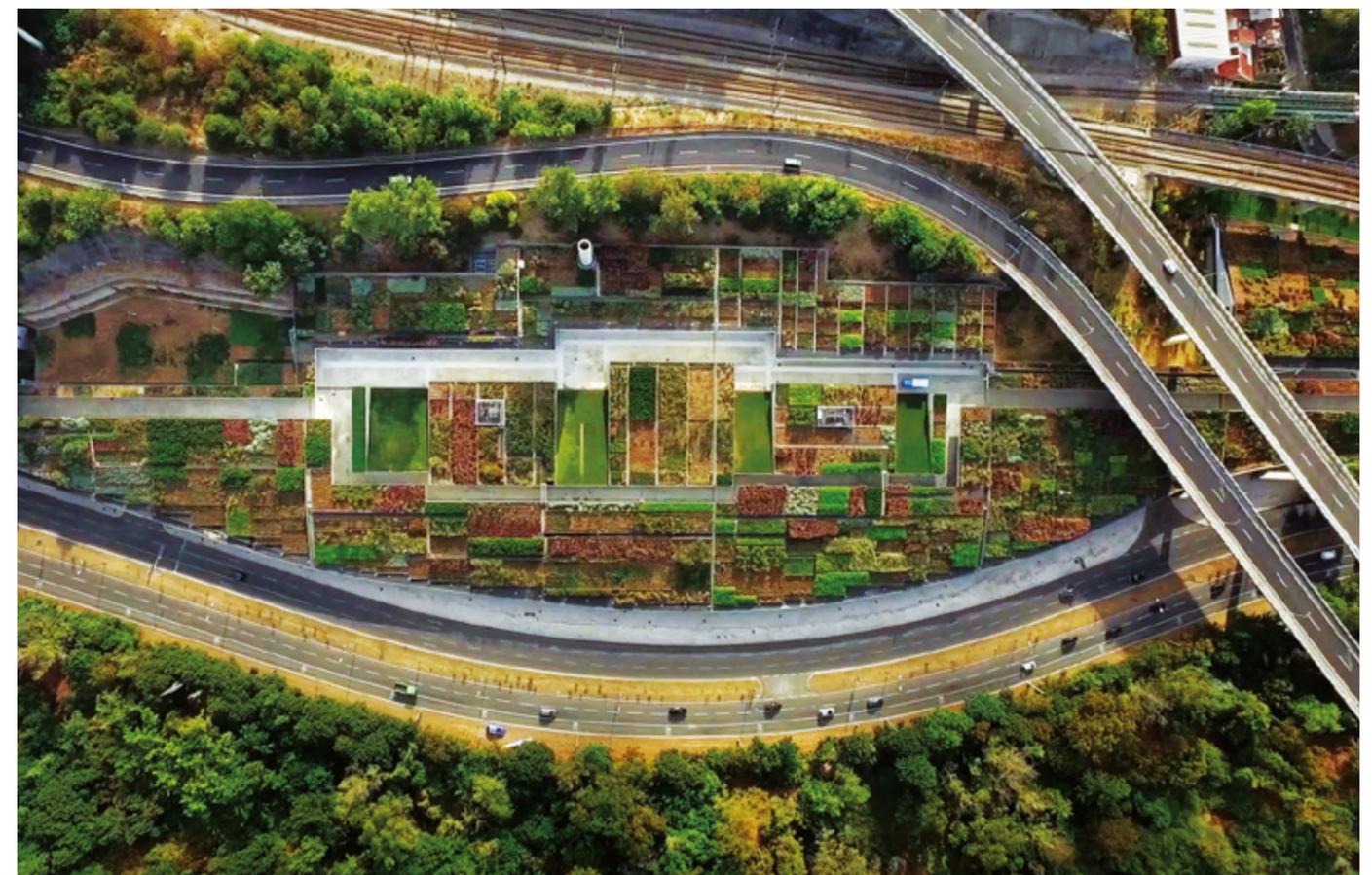
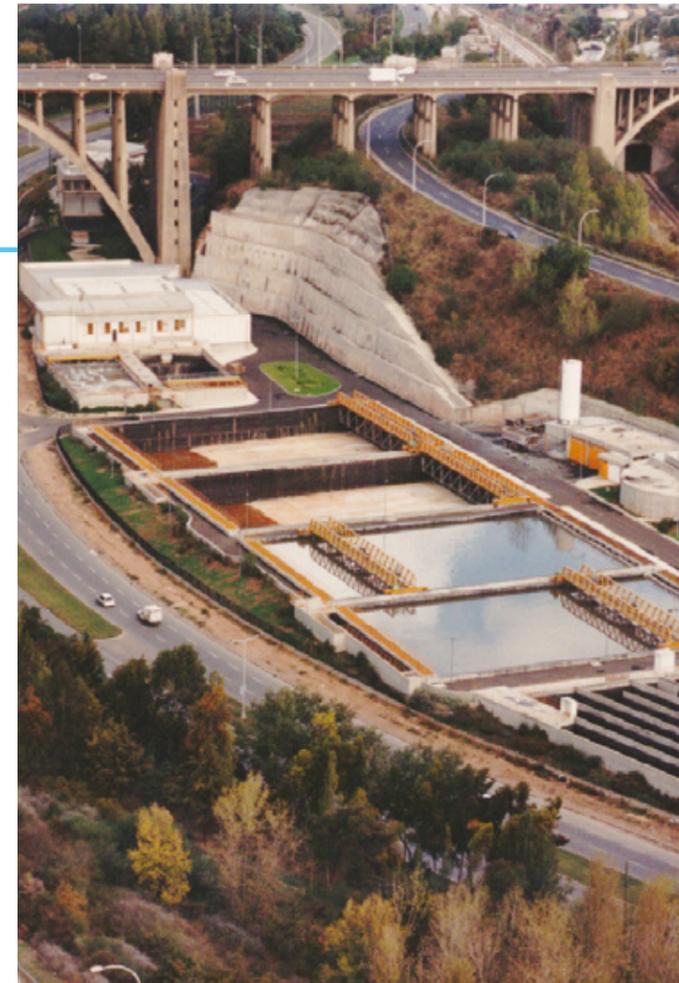
António Frazão, Presidente da Tejo Atlântico, e Hugo Pereira, Administrador, na cerimónia de entrega do Prémio Valmor, no Salão Nobre da Câmara Municipal de Lisboa.



Do projeto de arquitetura, da autoria de Frederico Valsassina, Manuel Aires Mateus e de João Ferreira Nunes, faz ainda parte a construção de dois edifícios de serviços, um de apoio à exploração e monitorização da instalação e outro que alberga a sede da Tejo Atlântico.

Para além da questão paisagística, num contributo para a reconfiguração territorial da morfologia do Vale de Alcântara, o telhado verde de Alcântara beneficia ainda a instalação com um bom isolamento térmico e acústico e a diminuição da área impermeável às águas pluviais, contribuindo desta forma para uma atenuação das cheias.

Este telhado contribui também para a redução do aquecimento global, pois absorve os raios solares que refletiriam, aquecendo o ar atmosférico. Ao mesmo tempo as plantas sintetizam o CO₂ do ar, convertendo-o em oxigénio através da fotossíntese.



EM CURSO

Remodelação da ETAR da Maceira



No montante de 652.614,18 euros, cofinanciados pelo POSEUR, a empreitada de remodelação da ETAR da Maceira e de três estações elevatórias segue a bom ritmo.

A intervenção

na ETAR, que se encontra a operar há mais de 20 anos, incide na flexibilização dos seus circuitos de funcionamento e tratamento, através nomeadamente da subdivisão, em três, da lagoa existente na infraestrutura. De forma a garantir o funcionamento permanente da ETAR, foi executada numa primeira fase uma ensecadeira que permitirá que os trabalhos sejam realizados de forma alternada não colocando a ETAR fora de serviço.

Após conclusão dos trabalhos nas lagoas, estas garantirão o funcionamento da ETAR podendo-se intervir nos restantes órgãos. As intervenções a realizar permitirão aumentar a eficiência da ETAR e do sistema de saneamento associado, de forma a garantir as condições adequadas para o tratamento dos efluentes produzidos pelas populações da União de Freguesias de A-dos-Cunhados

e Maceira, no concelho de Torres Vedras, e de Santa Bárbara e Vimeiro, no concelho da Lourinhã, num total de 17 mil habitantes-equivalentes (horizonte do projeto). Para além da garantia do cumprimento dos parâmetros legais, a melhoria da qualidade do efluente tratado representará importantes e positivos impactos na qualidade dos recursos hídricos e do ambiente da região, que, pela sua proximidade à costa atlântica, acolhe, durante os meses de verão, muitos visitantes, sendo também um local escolhido para a prática de desportos náuticos.

Construção do emissário de A-do-Baço



Está em construção um novo emissário em A-do-Baço, no concelho de Arruda dos Vinhos. Com um comprimento de cerca de cinco quilómetros, o emissário permitirá a ligação ao emissário de Alrota (já existente) e a consequente ligação ao subsistema de saneamento de Bucelas, no concelho de Loures. A empreitada representa um investimento de cerca de 562 mil euros e integra um conjunto mais amplo de investimentos realizados desde 2015 no concelho de Arruda dos Vinhos, superiores a um milhão de euros.

A empreitada representa um investimento de cerca de 562 mil euros e integra um conjunto mais amplo de investimentos realizados desde 2015 no concelho de Arruda dos Vinhos, superiores a um milhão de euros.

Empreitada	Municípios	Centro Operacional	Investimento
Fornecimento e instalação de equipamentos para sistema de medição e telemetria de caudais da Costa do Estoril (Lotes 1 e 2)	Amadora, Cascais, Oeiras e Sintra	Costa do Estoril	322.013€
Construção da Estação Elevatória da Carvoeira - Fase II	Mafra	Mafra	547.628€
Reabilitação do Emissário da Castelhana a Jusante da A5	Cascais	Costa do Estoril	878.926€
Reabilitação do Sistema Elevatório da Póvoa de Santa Iria	Vila Franca de Xira	Alverca	304.752€
Remodelação da ETAR da Maceira	Torres Vedras	Torres Vedras	652.614€
Remodelação dos Intercetores de Camarate, Apelação e Unhos	Loures	Beirolos	2.537.192€
Execução do Emissário de A-do-Baço	Arruda dos Vinhos	Alenquer/ A. Vinhos/ Azambuja/ Rio Maior/ S. M. Agraço	561.778€

CÁ DENTRO

DIA DOP

Partilhar conhecimentos, debater desafios, encontrar soluções comuns a partir das boas práticas que existem na Tejo Atlântico – foi com estes pressupostos que se realizou o primeiro Dia DOP (Dia da Direção de Operação), uma iniciativa que contou com a participação de cerca de 50 colaboradores dos vários centros operacionais. A área Norte foi a escolhida para o circuito da primeira iniciativa, com segunda edição prevista para setembro.



Hugo Pereira
Administrador

“Sabemos que existem problemas específicos de cada centro operacional, mas existirão também muitos que são comuns, pelo que através de um espírito de entajuda será possível em conjunto encontrarmos as melhores soluções para cada caso. Também de grande valor é a partilha de inovações geradas no quotidiano dos nossos centros operacionais, com novos métodos de trabalho que ao serem incrementados e disseminados por outras equipas da Tejo Atlântico podem ajudar a simplificar e automatizar processos e acrescentar valor ao nosso trabalho.”



Pedro Álvaro
Diretor de Operação

“Vamos promover grupos de trabalho em áreas relevantes para melhorar a eficiência dos processos da operação, nomeadamente o desenvolvimento e implementação do NAVIA em toda a empresa, com uma configuração ativa e multinível que permita ter uma ferramenta eficaz de gestão de tarefas e operações; e o aumento da área com rede de telegestão, para além da manutenção da existente e uma nova de sala de controlo.”



Eunice Cortês
Coordenadora Regional - Norte

“Neste contexto de grande dispersão de infraestruturas, o apoio da telegestão é fundamental, sobretudo no sistema de transporte, permitindo reduzir a frequência de visitas às instalações e melhorar a qualidade do nosso serviço. No entanto, temos apenas 23 ETAR (de um total de 70) e 37 elevatórias (de um total 171) cobertas pela telegestão, e que foram escolhidas pela sua criticidade, nomeadamente a proximidade a zonas balneares e a uma zona sensível em particular que é a Lagoa de Óbidos, que acompanhamos de forma especialmente apertada.”

Partida (Frielas e Torres Vedras)



Paragem 1 - Fábrica de Água da Nazaré



Paragem 2 - Fábrica de Água da Charneca



Paragem 3 - Fábrica de Água Atouguia da Baleia

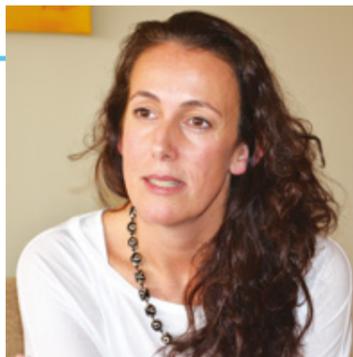
Chegada (Torres Vedras e Frielas)

CRÓNICA

ENTRADAS DE MARÉ

Por **Conceição David**

Responsável pela Área de Gestão de Redes, Direção de Gestão de Ativos, na Águas do Tejo Atlântico



Os desafios de uma entidade gestora, no que se refere a uma gestão de redes, não se limita a garantir a recolha e transporte de águas residuais, passa muito por um controlo de caudais, principalmente os indevidos. Estes “intrusos” podem comprometer a recolha e transporte do caudal “devido” podendo mesmo levar a situações de descargas não controladas para o meio recetor.

São vários os “intrusos” que tentam ocupar espaço na nossa rede de coletores, mas há um que podemos dizer que... varia com a Lua! Estamos a falar da maré! As entradas de maré nos nossos sistemas não só provocam uma ocupação excessiva na rede de coletores com consequência ao nível do aumento dos custos energéticos de bombagem, bem como entradas significativas de cloretos (provenientes do sal existente na água) no sistema de drenagem. Estes cloretos podem comprometer o eficiente tratamento nas Fábricas da Água, a reutilização de água e provocam uma degradação acelerada de equipamentos e infraestruturas.

A Tejo Atlântico tem travado uma luta contra as entradas de maré na zona ribeirinha, onde os pontos de descarga no meio recetor são a entrada privilegiada para estes “indevidos”. Casos como o subsistema de Alcântara ou São João da Talha têm sido um desafio constante. O controlo de caudais de maré não é dos mais simples, uma vez que estamos dependentes da ocorrência de marés altas e em simultâneo sem a ocorrência de precipitação, para conseguirmos detetar estas entradas. Estamos a falar de 2 ou 3 dias por mês, e não são todos os meses. Mas a Área de Gestão de Redes não está sozinha nesta luta, tem sempre como parceira nestas batalhas a Direção de Operação, nomeadamente a Área de Rede.

Há uma primeira fase de deteção dos pontos de entradas de maré onde usamos métodos como a inspeção visual e CCTV, a monitorização de caudais e níveis de maré e

testes de condutividade. Estes últimos são extremamente importantes para garantirmos que estamos a falar de maré. Por norma, uma água residual doméstica andar entre os 1.000 a 4.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ de condutividade, se houver entrada de maré poderá disparar para valores próximos dos 50.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (condutividade da água do mar).

Depois passamos à fase de resolver os problemas (o nosso objetivo!). Muitas vezes as soluções são simples, passando por exemplo, por colocação de válvulas de maré. Outras vezes não são tão simples e carecem de estudos mais aprofundados por forma a eliminarmos o risco da solução escolhida provocar inundações. O subsistema de Alcântara é um destes casos “sensíveis” a nível de soluções, uma vez que por si só já sofre frequentemente de problemas de inundação. Nestas soluções que carecem de mais estudo temos frequentemente o apoio do Departamento de Projeto da Direção de Engenharia e da Direção de Manutenção.

A terceira fase é de monitorização destas correções e o papel dos Sistemas de Informação é de extrema importância. Com base no AQUASAFE, temos vindo a desenvolver um sistema de monitorização para controlo de caudais que nos permite ainda em gabinete, com base no registo de sondas de condutividade e níveis de maré, detetar a existência de maré nos nossos sistemas. Por outro lado, as equipas da Área de Rede têm rotinas de inspeção que permitem a verificação periódica do bom funcionamento das soluções de controlo instaladas, como as válvulas de maré e descarregadores.

É um trabalho que pode ser tão gratificante como frustrante. Quando pensamos que finalmente encontrámos aquela última entrada de maré que nos deu tanta luta (sim, aquela tinha de ser a última!), afinal ainda está a entrar por outro lado qualquer... Mas só vamos descansar quando as controlarmos a todas.

O CAMINHO DA REUTILIZAÇÃO



ÁGUA RECICLADA

Uma nova geração de água
pág. 16

Preparar o futuro
pág. 26

Consciência (awareness)
pág. 31

ENTREVISTAS

Carlos Martins
Secretário de Estado do Ambiente
pág. 18

Orlando Borges
Presidente da ERSAR
pág. 20

João Nuno Mendes
Presidente da AdP
pág. 22

Helena Marecos
Especialista em reutilização
pág. 23

António Frazão
Presidente da Águas do Tejo Atlântico
pág. 24

OPINIÃO DOS MUNICÍPIOS

Fernando Medina
Presidente da C. M. de Lisboa
pág. 28

Carlos Bernardes
Presidente da C. M. de Torres Vedras
pág. 30

O caminho da reutilização tem sido lento, mas 2018 promete ser um ano de aceleração. Para tal contribuem os seus principais atores - decisores políticos, entidades gestoras, municípios e entidade reguladora – e também a própria envolvente, marcada negativamente pelos impactos das alterações climáticas e positivamente pelos estímulos da promoção da economia circular.

Na esfera política nacional, é esperada já para este ano a publicação de uma estratégia para o setor a materializar no terreno através de planos de ação para as 50 maiores ETAR, entre as quais, várias da Tejo Atlântico. Incrementar a reutilização das águas residuais está também entre as prioridades de curto prazo do Regulador.

Ao nível europeu, é também aguardada para 2018 uma proposta legislativa da Comissão Europeia para estabelecer os requisitos mínimos para a reutilização de águas residuais, com especial enfoque na rega para agricultura e recarga de aquíferos.

Do lado das entidades gestoras, a Tejo Atlântico posicionou-se de forma ambiciosa na prossecução do caminho da reutilização. Atualmente, de uma produção média de 460 mil metros cúbicos por dia de águas residuais em condições de poderem ser reutilizadas em diversos fins, reutiliza perto de 2%, um valor que pretende fazer crescer de forma expressiva, tendo colocado como objetivo até 2027 atingir os 30% de reutilização. Para atingir esse objetivo conta com os municípios, acionistas e clientes, numa parceria ancorada na missão comum de promover uma gestão cada vez mais inteligente do ciclo urbano da água.

Nesta edição fomos no encaço deste movimento, auscultando os principais atores, num contributo para mapear as principais ações em curso e em preparação.

Água reciclada

=

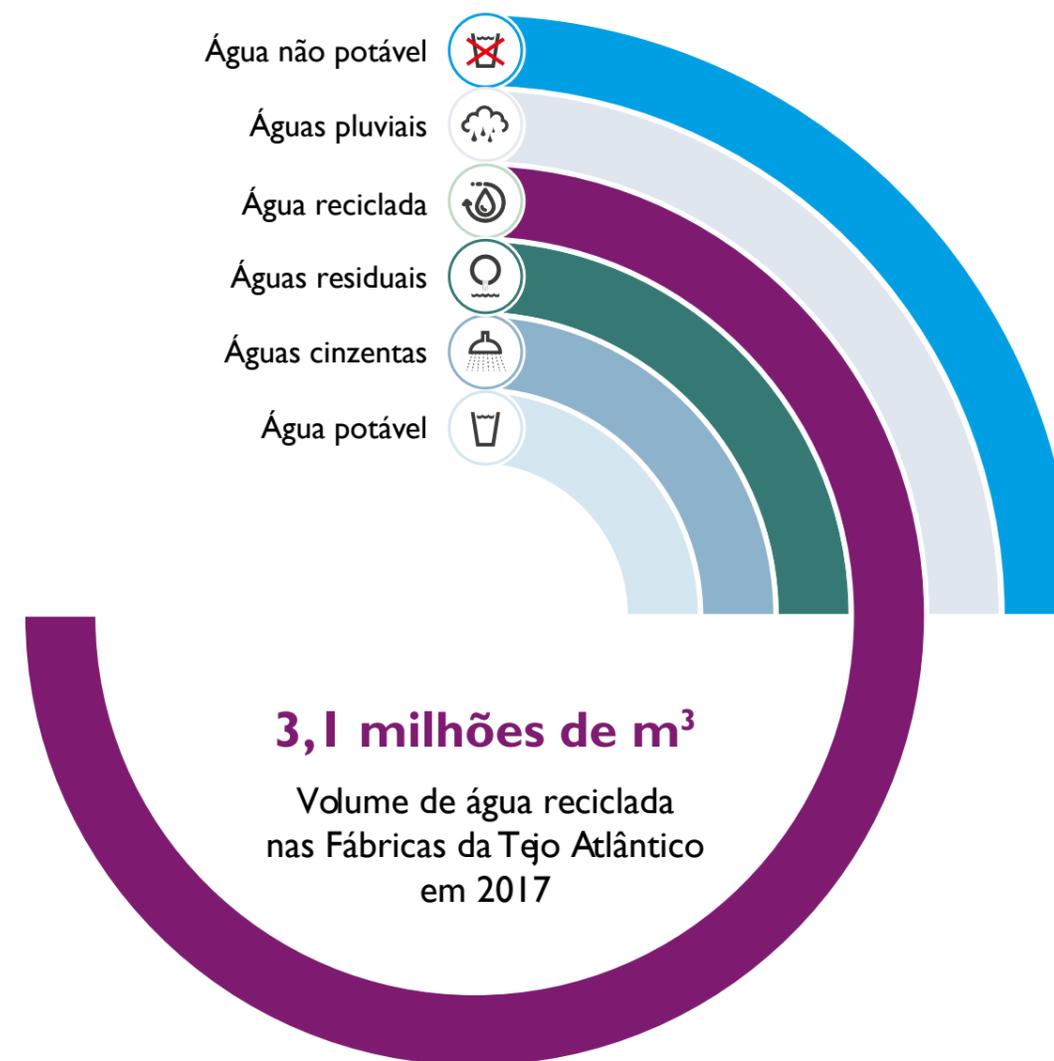
Uma nova geração de água

Recurso hídrico não potável, produzido a partir de águas residuais através de processos de tratamento que asseguram a viabilidade da sua reutilização para usos compatíveis com a sua qualidade.

PANTONE #512

A água reciclada tem uma cor. A utilização do tom PANTONE #512, cromaticamente situado entre o roxo e o fúcsia, foi utilizado pela primeira vez na Califórnia para identificar as tubagens que transportam água reciclada, por forma a distinguir a água não potável da água para consumo (azul), das águas residuais (verde) e de líquidos inflamáveis (amarelo). A utilização deste código de cor para identificar o caminho da água reciclada tem vindo a ser generalizado e simbolicamente reforça a noção da existência de uma nova água, que apesar de não ser potável apresenta um grande potencial para outras utilizações.

A água que circula no Planeta é sempre a mesma, mas nem sempre com a mesma qualidade.



PRINCIPAIS USOS

83%

Usos Internos

Utilização nos processos (lavagem de equipamentos, preparação de reagentes, sistema de desodorização)
Limpezas diversas nas instalações
Sistemas de rega

17%

Usos Externos

Lavagem de ruas
Lavagem de viaturas
Rega de espaços verdes
Rega de campos agrícolas
Sistemas de climatização

PORTUGAL VAI TER ESTRATÉGIA PARA REUTILIZAÇÃO EM GRANDE ESCALA

Carlos Martins

Secretário de Estado do Ambiente

O ano de 2018 vai ser um marco para a reutilização das águas residuais tratadas. Nos próximos meses, o Governo terá pronta uma estratégia nacional para esta atividade, a ser executada no terreno através de planos de ação para as 50 maiores ETAR que deverão estar concluídos até final do ano. “Embora não esconda que a meta de 30% de água reciclada na Tejo Atlântico seja ambiciosa, julgo que é uma empresa perfeitamente capaz de lá chegar”, afirma nesta entrevista Carlos Martins, Secretário de Estado do Ambiente.



Tejo Atlântico (TA): Portugal tem efetivamente desperdiçado o potencial da reutilização das águas residuais tratadas?

Carlos Martins (CM): A reutilização das águas residuais é um tema vasto, mas cujo discurso tem estado muito apegado a um ciclo hidráulico de proximidade. Na verdade, quando rejeitamos águas residuais tratadas nos meios recetores estamos já a induzir a sua reutilização, porque, não raras vezes, quilómetros à frente existe uma toma de água, por exemplo para a agricultura.

Não obstante, o que queremos agora induzir é um espírito novo nesta reutilização, no sentido de tirar mais partido da eficiência económica em que esse processo pode ocorrer, mas sobretudo ao nível ambiental. Quero com isto dizer que, perante um recurso que é escasso, não faz hoje sentido utilizarmos em todos os nossos usos uma água cuja qualidade é de uma sofisticação superior à que é necessária. Dos 120 litros consumidos em média por dia e por cada habitante em Portugal, uma parte relevante não precisará de ter a mesma qualidade da água que se destina a ser bebida. Se há usos compatíveis com uma menor exigência de tratamento, precisamos

de incrementar essa vertente na gestão que fazemos do recurso água.

TA: De que forma a futura estratégia nacional para a reutilização das águas residuais vai conseguir atingir esse objetivo?

CM: Um dos aspetos cruciais é a questão financeira. Em Portugal temos água de abastecimento público a preços baixos, o que significa que quando estudamos soluções para reciclar as águas residuais rapidamente percebemos que os valores começam a ficar demasiado próximos dos da água da rede pública, o que naturalmente retira atratividade à utilização de uma água que, em última instância, naquela que é a perceção pública sobre o tema, é de qualidade inferior. Neste pressuposto, a futura estratégia vai ter que ser materializada em algum tipo de apoio financeiro, de forma a chegar aos utilizadores a um valor atrativo.

Paralelamente, a questão da qualidade. As águas residuais tratadas podem ter níveis de confiança e de risco diferentes. Por exemplo, quando produzimos uma água que se destina a ser reutilizada num sistema de refrigeração, as questões de natureza bacteriológica serão menos relevantes do que se essa água se destinar a regar jardins. Teremos portanto que assumir diferentes níveis de qualidade, com legislação que diga que parâmetros de qualidade são exigidos para diferentes tipos de usos, o que se traduzirá também em diferentes níveis de tratamento complementar nas ETAR e, conseqüentemente, em tarifas diferentes consoante a utilização.

TA: A apresentação desse plano estratégico já tem data marcada?

CM: Queremos até final do 1º semestre ter o Plano Estratégico Nacional pronto, que depois de traduzirá em planos de ação para as 50 maiores ETAR do País, envolvendo cerca de trinta entidades gestoras.

[A Águas do Tejo Atlântico] tem muita competência técnica interna e um bom desempenho ao nível do tratamento o que faz com que facilmente consiga chegar a diferentes tipos de utilizadores, desde uma água sem necessidade de grande tratamento complementar, até uma oferta mais afinada e mais sofisticada.



TA: Há algum utilizador-alvo desta estratégia?

CM: De forma geral, a agricultura é o utilizador que mais facilidade teria em poder usar essa água sem grande esforço adicional, até porque uma boa parte das suas características, nomeadamente os nutrientes nela presentes, poderia ser um fator de valor acrescentado para a sua utilização na agricultura.

No entanto, a maioria das grandes ETAR estão localizadas em contexto urbano, longe dessa atividade agrícola, o que constitui naturalmente uma dificuldade. Isso não quer ainda assim dizer que a água produzida nessas ETAR não possa ser aproveitada para regar espaços verdes, parque urbanos, lavagem de ruas e viaturas municipais, transportes públicos, entre outros exemplos. Há portanto aqui um estudo de mercado que é preciso realizar e é por isso que queremos que os planos de ação concretizem no território os tipos de utilização que têm mais potencial, porque em cada caso poderemos ter soluções diferentes.

Neste ponto, os municípios vão ser aliados muito importantes desta estratégia, nomeadamente nas políticas de ordenamento de território, sejam Planos Diretores Municipais, sejam Planos de Pormenor em torno das ETAR, porque será desejável que no futuro a localização de indústrias, parques verdes, entre outros utilizadores destas águas residuais, sejam feitos na proximidade destas infraestruturas.

TA: A Tejo Atlântico já assumiu o compromisso de chegar aos 30% de água reciclada em 2027. Acha ambicioso?

CM: No contexto global do País a estratégia será fixada entre os 10% e os 20%. Estudos feitos no passado

mostram-nos que o uso de águas residuais tratadas é potenciado em períodos sem precipitação, e nesse aspeto vivemos recentemente um momento que reforça esta necessidade. No entanto, evidenciam também que não podemos ultrapassar distâncias muito significativas porque a construção de condutas e estações elevatórias numa situação dessas levaria a que o valor da água para reutilização se aproximasse rapidamente do abastecimento, cujos investimentos já estão em larga medida amortizados e que por isso têm custos muito competitivos. O que significa que as metas podem ser ambiciosas para determinados locais e noutros serem perfeitamente atingíveis.

Nesse contexto, embora não esconda que a meta de 30% seja ambiciosa, julgo que a Tejo Atlântico é uma empresa perfeitamente capaz de lá chegar. Antes de mais, tem muita competência técnica interna e um bom desempenho ao nível do tratamento o que faz com que facilmente consiga chegar a diferentes tipos de utilizadores, desde uma água sem necessidade de grande tratamento complementar, até uma oferta mais afinada e mais sofisticada. Tem também experiência nesta área, com alguns projetos já a decorrer em parceria com os municípios, para além de outros exemplos como o caso da IKEA. Tem igualmente nos seus clientes um conjunto de municípios muito sensibilizados para o tema, pelo que acredito que surjam mais projetos a curto prazo.

Por fim, tem ainda um potencial enorme de utilização, nomeadamente porque concilia na mesma área usos urbanos de grande escala (a maioria dos municípios tem parques urbanos e amplos espaços verdes), usos industriais muito diversos, explorações agrícolas de alguma dimensão e ainda grandes empresas de transportes que são também grandes consumidores de água para lavagem de viaturas.

REFORÇAR INCENTIVOS À REUTILIZAÇÃO É IMPORTANTE

Orlando Borges

Presidente da ERSAR - Entidade Reguladora dos Serviços de Água e Resíduos

Dez anos depois da sua publicação, a ERSAR está a atualizar a Recomendação 2/2007 relativa à utilização de águas residuais tratadas. A iniciativa, entre outras em curso pela Entidade Reguladora, tem por objetivo contribuir para um maior dinamismo no aproveitamento do potencial dos efluentes tratados. “O momento certo poderia já ter sido, mas o que é importante é não perder este momento”, afirma à Tejo Atlântico Orlando Borges, presidente da Entidade Reguladora em entrevista à Tejo Atlântico.

Tejo Atlântico (TA): Acredita que estamos no momento certo para que a reutilização de águas residuais em Portugal se torne uma realidade efetiva?

Orlando Borges (OB): O momento certo poderia já ter sido, mas o que é importante é não perder este momento. Além do benefício socioeconómico que advém do reforço dos recursos hídricos disponíveis por meio de uma origem de água alternativa, a reutilização oferece importantes benefícios ambientais que consistem na redução da carga poluente sobre os meios recetores e, no caso da rega, no aproveitamento dos nutrientes presentes nas águas residuais tratadas.

A utilização eficiente da água terá de ser uma prioridade em Portugal e a utilização da água residual tratada deverá ser uma prioridade no setor da água.

TA: Também o contexto de seca que se vive em Portugal pode, na sua opinião, ajudar a concentrar esforços no sentido de se ultrapassarem alguns constrangimentos do passado?

OB: O contexto de seca que se vive em Portugal veio apenas trazer a público uma preocupação que já existe e que já estava refletida nos planos estratégicos do setor, admitindo-se, no entanto, que os desenvolvimentos expectáveis para esta atividade estão ainda aquém do desejável.

Face às tendências climáticas com fenómenos extremos, nomeadamente no que respeita aos períodos de seca, temos obrigatoriamente de repensar o planeamento das utilizações de água em Portugal, tanto no que diz respeito à utilização urbana, como à utilização agrícola, tendo em vista o reforço da capacidade do país na utilização deste recurso para enfrentar situações de escassez.

TA: O que é que, na sua opinião, não permitiu que a reutilização das águas residuais crescesse além de 1,2%?

OB: Esta tem sido uma preocupação de Portugal, mas também da União Europeia. No entanto a utilização de apenas 1,2% da água residual tratada, demonstra que os incentivos existentes não foram suficientes para fomentar

O financiamento desta atividade deve prioritariamente ser proveniente das receitas tarifárias, mas numa lógica de atividade complementar e não como atividade principal, deixando às entidades gestoras a flexibilização das opções a tomar.

a utilização deste recurso em detrimento da utilização de captações próprias ou mesmo água proveniente dos sistemas públicos de abastecimento.

Importa referir que os investimentos necessários realizar criam barreiras à prossecução desta atividade pelas entidades gestoras, uma vez que não há garantia de que a procura seja suficiente e consistente de forma a que estes investimentos sejam sustentáveis.

Tem também sido um constrangimento as insuficiências do quadro legal atual aplicável à utilização das águas residuais urbanas tratadas, nomeadamente quanto aos requisitos exigidos para as suas diferentes utilizações e quanto ao regime económico-financeiro desta atividade.

TA: No que diz respeito à ação mais direta da ERSAR sobre este tema, quais são as prioridades?

OB: Dentro das suas atribuições e no quadro legislativo e normativo existente e a desenvolver a ERSAR procura criar condições para que sejam dados os estímulos adequados à utilização deste recurso. Esta é uma preocupação que está a ser refletida no âmbito da elaboração do Regulamento Tarifário dos Serviços de Água (RTA). Relativamente à abordagem da gestão do risco e quadro de qualidade associado a esta utilização, a ERSAR deu o seu contributo à Autoridade Ambiental (APA) relativamente à posição de Portugal sobre os desenvolvimentos que estão em curso pela União Europeia. Também na sua componente de regulação estrutural a ERSAR tem dado prioridade a este tema, nomeadamente na revisão do DR. 23/95, dos DL. 194/2009 e 195/2009.

TA: Em que aspetos incide principalmente a atualização da Recomendação 2/2007, em curso?

OB: Os objetivos da ERSAR com a revisão da Recomendação incidem sobretudo na sistematização dos procedimentos a ter em conta pelos intervenientes no processo de implementação de um sistema de produção e fornecimento de águas residuais tratadas para reutilização. Procurou-se ainda a criação de incentivos às entidades gestoras dos sistemas de saneamento, embora se reconheça que esse objetivo ainda poderá ser reforçado.

A revisão da recomendação é alinhada com as normas ISO intitulada “Guidelines for treated wastewater use for irrigation projects” e Norma sobre “Reutilização de águas residuais tratadas para rega,” e a revisão do DR. 23/95, de 23 de agosto. São enfatizadas as questões de segurança, nomeadamente a sinalização dos espaços verdes regados com águas residuais tratadas através de sinaléticas, a referência a água não potável nos pontos de abastecimento, e a adoção da cor púrpura nas tubagens e acessórios de distribuição de água residual tratada.

TA: Considerando que aumentar a reutilização das águas residuais vai implicar investimentos, mas também que esse incremento da reutilização poderá reforçar a segurança das origens de água do País num contexto de seca que se vem agravando, qual pensa a ERSAR que deve ser a origem desse financiamento?

OB: O financiamento desta atividade deve prioritariamente ser proveniente das receitas tarifárias, mas numa lógica de atividade complementar e não como atividade principal, deixando às entidades gestoras a flexibilização das opções a tomar. Admito contudo que será necessário reforçar as políticas de incentivo a esta atividade nomeadamente através de subsídios.



REUTILIZAÇÃO É UM DESAFIO DE PROXIMIDADE E INOVAÇÃO

João Nuno Mendes
Presidente da AdP – Águas de Portugal

Responsáveis por quase mil ETAR, as empresas do Grupo AdP irão ter certamente um forte envolvimento na execução da futura estratégia para a reutilização. “É um grande desafio para as empresas do Grupo: de abertura e de proximidade a potenciais clientes, de inovação na perceção daquilo que é o seu negócio”, afirma João Nuno Mendes em entrevista à Tejo Atlântico



Tejo Atlântico (TA): Qual será a seu ver o principal contributo do Grupo AdP para a futura estratégia para a reutilização?

João Nuno Mendes (JNM): As 50 maiores ETAR do Grupo representam cerca de três quartos da produção de águas residuais tratadas. Mas mais do que os desafios relacionados com a oferta, isto é, ter os meios e as tecnologias necessários para produzir uma água reciclada de qualidade, as empresas do Grupo têm aqui um conjunto de desafios também do lado da procura para os quais estou certo que estão muito bem posicionadas. As nossas empresas, no quadro regional em que desenvolvem a sua atividade, têm condições privilegiadas para envolver os municípios e outros utilizadores, de forma a incrementar a procura para essa água. E este aspeto, repito, é um grande desafio para as empresas do Grupo: de abertura e de proximidade a potenciais clientes, de inovação na perceção daquilo que é o seu negócio.

No entanto, primeiro temos que estudar e mapear essa relação entre a produção e a procura, explorando as oportunidades de proximidade geográfica de modo a construir projetos mais eficientes. Constatamos que as maiores ETAR do Grupo situam-se em grandes centros urbanos, que distam significativamente de áreas de maior desenvolvimento agrícola.

Quero ainda realçar a disponibilidade laboratorial do Grupo, já com experiência nesta área, e que pode

representar um contributo muito válido no âmbito dos estudos prévios à definição dos planos de ação e da própria estratégia.

TA: O incremento da reutilização das águas residuais, se bem-sucedido como todos desejamos, acabará por traduzir-se numa redução das vendas de água potável. Como vê esta dualidade?

JNM: Também como um desafio de um modelo sustentável de gestão do recurso água. Temos que pensar que estamos a tornar o ciclo urbano da água mais eficiente como um todo e que o investimento que fazemos nessa eficiência tem de ser incorporado no modelo económico das nossas empresas. Acresce que a regulação também tem meios para proteger esse processo de eficiência dentro da avaliação que faz do nosso desempenho, que não é estritamente económico, tendo um fim de desenvolvimento sustentável e de proteção dos interesses do País num contexto de escassez de água. Precisamos de encarar o investimento em reutilização no mesmo patamar do investimento que fazemos em reforço das nossas reservas de água, por exemplo, e que nalguns casos só são utilizados em situações extremas.

TA: O Grupo já fez certamente uma reflexão sobre a questão tarifária associada a esta atividade... podemos saber qual é?

JNM: É muito importante a normalização legal dos níveis de tratamento exigidos em função das diferentes utilizações finais, garantindo a confiança e proteção da saúde pública, o que permitirá estabelecer as bases da definição tarifária. A nossa reflexão vai no sentido de defendermos uma padronização de preços em função da estandardização desses níveis de tratamento. Com tarifas pré-definidas ou em intervalos tarifários pré-definidos agilizaremos o processo comercial, potenciando o número de utilizadores, o que nos vai permitir ganhar escala e eficiência.

É PRECISO HAVER VONTADE E PASSAR À PRÁTICA

Helena Marecos
Especialista em reutilização de águas residuais

Autora de algumas das principais publicações e estudos sobre reutilização de águas residuais, Helena Marecos é uma opinião incontornável sobre o tema. Vê com otimismo a chegada de um plano estratégico para uma atividade da qual se fala “há décadas”, sem que se tenha “conseguido passar à prática”.

Tejo Atlântico (TA): Há quantos anos se fala em Portugal de reutilização de águas residuais?

Helena Marecos (HM): Eu fui aluna do primeiro curso de Engenharia Sanitária, na década de 70 do século passado, e já nessa altura alguns docentes abordavam o tema e a sua importância. Portanto, falamos de reutilização há décadas, não temos é conseguido passar à prática.

TA: E porque é que não conseguimos passar à prática?

HM: Persiste um pouco a ideia de que não existem ainda os instrumentos necessários, mas eu julgo que, por exemplo no que diz respeito à reutilização para rega, que é o domínio de aplicação da reutilização mais imediato e de mais fácil aplicação, por ser a agricultura e os espaços verdes os maiores consumidores de água, temos instrumentos suficientes. Naturalmente, não são é de adoção obrigatória. Aliás, para alguns tipos de culturas agrícolas, podemos reutilizar o efluente que sai da ETAR sem necessitar de tratamento adicional. Não podemos usá-lo para regar alfaces, é certo, mas será que compensa a nível económico investir num tratamento de desinfeção para regar alfaces? Se calhar não. Mas há muitas outras culturas - árvores, vinha, culturas industriais - que podem ser regadas com águas residuais tratadas com riscos sanitários e ambientais mínimos.

TA: Acha que o contexto de seca pode ajudar a mudar este paradigma?

HM: Sinceramente acho que estas mudanças não podem ocorrer por causa de modas, tem mesmo que haver vontade de fazer. A vontade que houve por exemplo em Espanha, que souberam aproveitar os fundos comunitários para financiar grandes ETAR preparadas para reutilização. Veja-se o caso de Múrcia, uma zona árida, onde as águas residuais tratadas são reutilizadas para rega em grande escala, sendo esta região uma das principais exportadoras de hortícolas para o resto da Europa.



TA: E o plano estratégico que se encontra em preparação acha que pode fazer essa diferença?

HM: Acho que sim. Aliás, voltando ao caso espanhol, foi isso que foi feito e hoje têm inclusivamente uma Agência Nacional para a Reutilização. Acredito que a seca que enfrentamos no País seja neste contexto um motor importante, mas repito que o principal motivo para reutilizarmos deveria ser a consciência, por parte das entidades gestoras e dos utilizadores, da importância de fazermos uma gestão sustentável dos recursos. Quando tivermos em Portugal um caso prático, em grande escala, bem-sucedido, acredito que ajude a multiplicar as boas práticas.

TA: No que diz respeito à aceitação da reutilização pela Sociedade, em que ponto estamos no nosso País?

HM: Não vou dizer que já toda a gente aceita bem a ideia, mas há estudos sociológicos que mostram que quanto maior for o nível de formação das pessoas maior é também o grau de aceitação da reutilização, porque é maior a consciência ambiental. Até porque, se pensarmos bem, as pessoas aceitam hoje coisas que são muito mais perigosas. Por exemplo, a aplicação de estrumes nas culturas (que também têm patogénicos). Mas devo dizer que esta aceitação não deve ser só vista da perspectiva da sociedade em geral. Há técnicos, em entidades oficiais, que ainda têm as suas reservas. Mas o que é facto é que a reutilização se pratica de uma forma segura há muitos anos em Espanha, França, Estados Unidos e diversos outros países. Por isso cá também é possível. E é um recurso que estamos a desperdiçar.

GANHAR ESCALA É FUNDAMENTAL

António Frazão
Presidente da Águas do Tejo Atlântico

Até 2027, a Águas do Tejo Atlântico compromete-se a chegar aos 30% de reutilização de toda a água produzida nas suas Fábricas. Atualmente essa percentagem não é superior a 2%. Como vai ser possível esse salto? Quais as prioridades no curto prazo e os projetos de fundo? António Frazão, Presidente da Águas do Tejo Atlântico e defensor de longa data da reutilização, dá-nos a conhecer a estratégia a seguir.



Tejo Atlântico (TA): Como é que se passa de 2% para 30% de reutilização em dez anos?

António Frazão (AF): O grande incremento que pretendemos atingir na reutilização de águas residuais assenta numa estratégia de aproximação a grandes utilizadores externos à empresa. Até agora temo-nos centrado no aproveitamento interno, a responder a solicitações pontuais externas e a implementar algumas infraestruturas com custos marginais. Não abandonaremos esses projetos, até porque queremos reutilizar ainda mais internamente e também porque há projetos, que mesmo que de pequena dimensão, são estrategicamente importantes. Mas precisamos de evoluir para uma situação de desenvolvimento sustentado e programado, para a qual projetos com grande escala e envolvendo grandes utilizadores como a agricultura são fundamentais.

TA: Pegando no exemplo da reutilização na agricultura, que projetos se perspetivam a mais curto prazo?

AF: O fornecimento de água para rega, na Várzea de Loures, é um projeto com grande viabilidade e que a meu ver está bem encaminhado. A solução que propomos é reforçar a qualidade da água produzida na nossa Fábrica de Frielas, através de um tratamento terciário em filtros (leitos) de macrófitas, e disponibilizar essa água de melhor qualidade diretamente aos agricultores da Várzea, mediante o pagamento de uma tarifa adequada ao setor agrícola.

Na verdade, atualmente da Fábrica de Frielas já é feita, de forma indireta, uma significativa reutilização de água pelos agricultores da Várzea, especialmente no período da

Num quadro cada vez mais frequente de carência de água, não faz sentido desperdiçar a disponibilidade de grandes volumes de águas residuais tratadas, com boa qualidade e uma constância cada vez maior, devido aos investimentos feitos na fiabilidade das nossas instalações.

primavera e do verão, através da captação dos efluentes tratados descarregados pela instalação 800 metros a jusante do ponto do lançamento na linha de água. Com esta nova solução, que pretendemos implementar, poderemos dar uma resposta direta, consistente e com garantia de melhor qualidade da água fornecida para a rega.

Está também prevista a construção de uma instalação no Carvalhal, no concelho Mafra, cujo efluente será desinfetado com vista à reutilização indireta também para rega de campos agrícolas. De notar que este município já hoje reutiliza anualmente cerca de 5 mil metros cúbicos de águas residuais na rega do parque urbano da cidade.

Estamos ainda a iniciar estudos de viabilidade para a utilização de aproveitamentos hidroagrícolas em vários municípios da zona Oeste.

A rega de campos de golfe, pelo volume significativo de água que carece, especialmente no verão, tem também grande potencial na nossa zona de atuação, sendo neste momento os projetos mais avançados a Quinta da Marinha, em Cascais, e a Praia d'El Rey, em Óbidos.

TA: Considerando que as maiores Fábricas da Tejo Atlântico se situam em contexto urbano, onde não abundam grandes explorações agrícolas, onde e como encontrar grandes utilizadores?

AF: Os grandes centros urbanos podem também ser grandes utilizadores e acredito que no contexto de alterações climáticas, reforçado pela futura estratégia nacional para a reutilização, os municípios venham a ser cada vez mais favoráveis à incorporação de práticas de reutilização. Prova disso são os vários municípios servidos pela Tejo Atlântico que nos têm abordado no sentido da implementação de projetos de reutilização em conjunto.

TA: Mas há projetos já em marcha?

AF: Sim, por exemplo, em Lisboa, o caso mais avançado é o do Parque das Nações, que já possui uma rede independente que poderá ser abastecida com água reciclada da Fábrica de Beirolas para regar espaços verdes, lavar arruamentos e passeios e até abastecer fontes decorativas. Estamos a falar de um potencial de reutilização superior a 300 mil metros cúbicos por ano. O que vamos fazer, e o processo de concurso já está concluído, é reforçar o tratamento em Beirolas, dando-lhe uma maior robustez e segurança para esses usos.

O futuro corredor verde de Alcântara em Lisboa é outro projeto que integrará a reutilização de águas residuais de forma muito interessante, estando também previsto aumentar o caudal da água reutilizada em lavagens de ruas para as zonas do Cais do Sodré, Bairro Alto, Terreiro do Paço, entre outras.

TA: Tem defendido em várias ocasiões o potencial da reutilização das águas residuais ao nível da restituição das reservas estratégicas de água do País. De que se trata exatamente?

AF: Parte da água que bebemos em Lisboa percorre cerca de 150 quilómetros para chegar até nós. É captada em Castelo de Bode e transportada por uma longa rede, cuja construção representou um investimento significativo que, pela sua importância estratégica, contou com financiamento comunitário.

Nessa linha de pensamento, o que defendemos é que, num quadro cada vez mais frequente de carência de água, não faz sentido desperdiçar a disponibilidade de grandes volumes de águas residuais tratadas, com boa qualidade e uma constância são cada vez maior, devido aos investimentos feitos na fiabilidade das nossas instalações.

A Tejo Atlântico dispõe em média de cerca de 460 mil metros cúbicos por dia de águas residuais tratadas em boas condições de poderem ser reutilizadas. Essa água, para além de todas as reutilizações diretas de que já falámos aqui, poderia ser armazenada em albufeiras existentes, ou a construir, ou poderia também ser restituída à natureza em zonas mais afetadas por escassez, contribuindo para recarregar os aquíferos e assim contribuir para a sustentabilidade do ciclo urbano da água.

Considerando que aumentar as reservas de água no País é uma questão estratégica, o investimento associado a essa restituição, nomeadamente a construção de uma rede de transporte de água reciclada, deveria, no nosso entender, poder contar com financiamento comunitário e também ser parcialmente incorporado no preço da água ao consumidor final.

Para dar suporte e segurança à valorização da água reciclada, decorrem neste momento projetos em diversas instalações da Tejo Atlântico. A garantia da máxima qualidade desta água, em particular do ponto de vista microbiológico, é uma questão dominante nos projetos em curso, tendo em vista garantir a saúde e a confiança dos utilizadores finais. Neste âmbito, uma das vertentes em maior desenvolvimento é a implementação de soluções de filtração em membranas, nomeadamente de ultrafiltração, que asseguram a remoção complementar de teores residuais de partículas em suspensão, contribuindo também para melhorar o próprio processo de desinfeção.



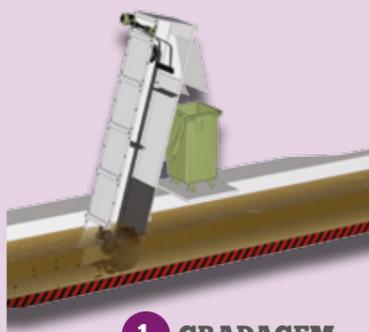
Beirolas: a água residual tratada é já hoje sujeita a desinfeção com UV que lhe permite ser usada como água de serviço nas necessidades de consumo internas. Com a implementação da tecnologia de membranas de ultrafiltração a qualidade da água será reforçada, estando prevista a sua reutilização para regas e lavagens no Parque das Nações.



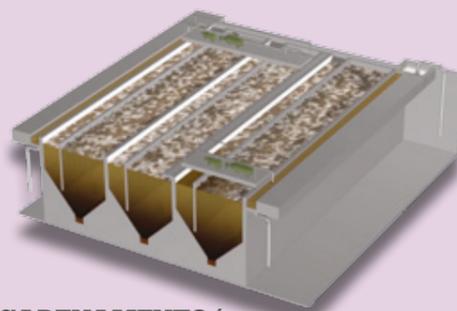
Alcântara: em estudo tecnologias de ultrafiltração, como solução complementar ao tratamento secundário já realizado nesta instalação, tendo em vista a produção de uma água tratada com qualidade e condições de segurança compatíveis com a sua utilização, não só internamente, mas também em utilizações externas como a lavagem de passeios na Zona Ribeirinha e no eixo Alcântara-Terreiro do Paço-Belém.



Frielas: a solução em estudo assenta no reforço da qualidade da água produzida na instalação através de um tratamento terciário em leitos de macrófitas, para ser disponibilizada em grandes volumes aos agricultores da vizinha Várzea de Loures.



1. GRADAGEM



2. DESARENAMENTO/
DESENGORDURAMENTO

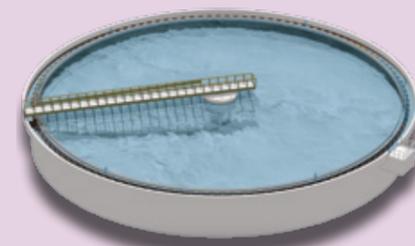
PRÉ-TRATAMENTO



3. DECANTAÇÃO PRIMÁRIA



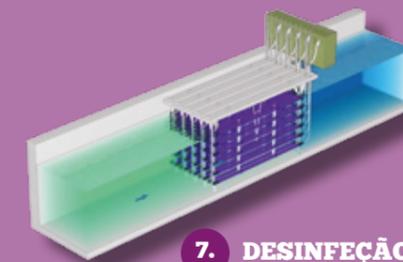
4. TRATAMENTO
BIOLÓGICO



5. DECANTAÇÃO SECUNDÁRIA



6. FILTRAÇÃO



7. DESINFEÇÃO

A desinfeção é o processo que elimina os microrganismos patogénicos presentes nas águas residuais tratadas, até um nível compatível com a sua utilização em condições de segurança para a saúde pública. De um modo geral o tratamento para fins ambientais não inclui a inativação desses microrganismos de natureza fecal. Esse processo pode ser feito por cloragem, ozonização, radiação (ultravioleta) e outros mecanismos baseados na natureza, como bacias de infiltração, leitos de macrófitas e sistemas de lagunagem natural.

POSSÍVEIS USOS PARA A ÁGUA REICLADA

- Rega para fins agrícolas
- Rega para fins paisagísticos
- Reutilização na indústria
- Usos urbanos não potáveis
- Atividades recreativas
- Recarga de aquíferos
- Consumo humano

OPINIÃO DOS MUNICÍPIOS

Fernando Medina

Presidente da Câmara Municipal de Lisboa

Quando a 26 de outubro do ano passado tomou posse como Presidente da Câmara Municipal de Lisboa (CML), Fernando Medina assumiu a utilização de água reciclada como uma das prioridades para este mandato autárquico, num contexto de minimização dos impactos das alterações climáticas. Em entrevista à Tejo Atlântico, o Presidente da capital portuguesa explica como é que nos próximos quatro anos vai reduzir em cerca de 35% os consumos de água potável na cidade e de que forma a Tejo Atlântico será um importante parceiro para a concretização desta estratégia.

Tejo Atlântico (TA): Quais as principais medidas que uma capital como Lisboa pode implementar para minimizar as alterações climáticas?

Fernando Medina (FM): Lisboa lida sobretudo com três tipos de fenómenos extremos decorrentes das alterações climáticas: as ondas de calor e o efeito ilha de calor que se faz sentir na cidade; fenómenos de chuva muito intensa e as consequentes inundações; e a seca e a consequente escassez de água. As estratégias de mitigação e adaptação climática desenvolvidas pela cidade vão no sentido de procurar reduzir a ocorrência destes fenómenos sempre que possível e, simultaneamente, tornar a cidade mais resiliente e adaptada à sua ocorrência quando são inevitáveis.

Por exemplo, as ondas de calor podem ser mitigadas reduzindo emissões de carbono, com a necessária transição energética, diminuindo a dependência de combustíveis fósseis e aumentando a utilização de fontes renováveis, como a solar, que Lisboa tem condições para utilizar de forma muito eficiente. A meta para o mandato é aumentar a capacidade instalada de produção solar de 2 MW para 8 MW, o que inclui uma aposta também na energia solar para o transporte público. Por outro lado, as ondas de calor e o efeito ilha de calor que se faz sentir na cidade pode ser combatido com a plantação de árvores, que reduzem significativamente a temperatura na sua proximidade. A Câmara Municipal de Lisboa tem no seu Programa de Governo, aumentar a plantação de árvores em bairros já consolidados, bem como nos grandes espaços verdes da cidade.

Em relação às inundações, temos em curso o Plano Geral de Drenagem que prevê a construção de grandes coletores para evitar a acumulação de água nas zonas baixas da cidade. Mas além da construção destas grandes estruturas, fundamental a longo prazo, temos também procurado fazer um planeamento urbano “sensível à

água”, desenhando o espaço público e os espaços verdes de forma a promover e aumentar a drenagem natural e reduzir assim o efeito de cheia.

No que diz respeito à seca, não podendo a cidade ajudar a mitigar as suas causas, é fundamental que nos adaptemos e que a cidade possa ser cada vez mais resiliente. Isso passa por uma grande aposta na utilização da água residual tratada (água reciclada) para usos que não o consumo humano, como sejam a rega dos espaços verdes e a lavagem de ruas.

TA: Como considera que os lisboetas vão encarar a reciclagem de água em grande escala na cidade?

FM: Os lisboetas têm demonstrado grande aceitação de novos projetos e de medidas inovadoras e também uma grande capacidade de alterar os seus hábitos no que à responsabilidade ambiental diz respeito. Disso é exemplo o comportamento dos lisboetas relativamente à reciclagem, que tem vindo a aumentar consistentemente ao longo dos anos. Esta resposta é fruto das campanhas que fazemos e da introdução de medidas facilitadoras da adoção de novos comportamentos, melhorando continuamente os nossos serviços através de investimentos crescentes na modernização e adequação da sua resposta (como o alargamento da recolha porta a porta, os novos ecopontos enterrados, etc.), mas sobretudo dessa capacidade de adaptação dos nossos munícipes, que acreditam nos projetos e participam ativamente para o seu sucesso.

Por isso, acreditamos que com a água reciclada acontecerá o mesmo. Os lisboetas compreendem a necessidade de avançar para a solução de futuro que é a utilização da água reciclada para fins não relacionados com o consumo humano porque compreendem que a ocorrência de eventos extremos como a seca ou as tempestades e chuvas intensas está a aumentar de intensidade. Além

Temos um objetivo ambicioso com a Tejo Atlântico: tornar Lisboa numa referência de inovação e boas práticas na utilização de água reciclada, uma matéria ainda largamente inexplorada a nível mundial.

dessa consciência ambiental dos munícipes, a única colaboração necessária é o cumprimento de regras simples de segurança que estamos certos que serão facilmente adotadas por todos sem constrangimentos para a utilização normal do espaço público na cidade.

TA: Há estimativas da poupança de água da rede que poderia ser alcançada?

FM: O município e as freguesias da cidade de Lisboa eram (dados de 2014) responsáveis por cerca de 15% do total do consumo de água potável na cidade. Nos últimos quatro anos conseguimos, com medidas de eficiência (desde a seleção de espécies e cobertos vegetais com menor consumo, à modernização de sistemas de rega), medidas de poupança (como a redução do funcionamento de chafarizes e fontanários) e medidas de controlo de perdas, uma poupança de 17% de consumo de água potável. Neste momento prevemos duplicar este valor nos próximos quatro anos, com a continuação destas medidas e com o incremento da utilização da água reciclada para a rega de espaços verdes e lavagem de ruas.

TA: Tem havido um trabalho conjunto entre a Tejo Atlântico e o município de Lisboa para investimentos específicos neste âmbito. Considera uma prioridade?

FM: A Câmara Municipal de Lisboa tem em curso um programa de eficiência hídrica, desenhado e executado em

parceria com a Lisboa e-Nova, através do qual pretende reduzir os consumos de água potável (promovendo a eficiência no uso, alterando paradigmas na conceção de espaço público e espaços verdes e fechando o ciclo da água com um objetivo muito ambicioso para o aumento do uso de água reciclada nas ETAR). Também com o Plano Geral de Drenagem estamos a investir fortemente nesta matéria e pretendemos, a par das grandes obras de construção de coletores, aumentar as soluções de base natural para a drenagem natural, garantindo assim a sustentabilidade das medidas e a sua capacidade de resposta a longo prazo.

Nestes âmbitos, a colaboração com a Tejo Atlântico assume um papel central e é uma prioridade assumida pela Câmara Lisboa de Lisboa, uma vez que o esforço para a sustentabilidade na gestão do ciclo urbano da água só pode ter sucesso com a colaboração central desta empresa. Temos um objetivo ambicioso com a Tejo Atlântico: tornar Lisboa numa referência de inovação e boas práticas na utilização de água reciclada, uma matéria ainda largamente inexplorada a nível mundial.

A aposta na inovação e a capacidade de resposta por parte da Tejo Atlântico tem aliás impulsionado os nossos projetos comuns. A Tejo Atlântico tem sido um parceiro verdadeiramente empenhado e o seu contributo é indispensável à concretização dos objetivos da cidade nesta matéria.

OPINIÃO DOS MUNICÍPIOS

Carlos Bernardes

Presidente da Câmara Municipal de Torres Vedras

“Apostar num modelo preventivo para mitigar os impactos das alterações climáticas” é para Carlos Bernardes uma prioridade no concelho de Torres Vedras, no âmbito da qual a reutilização das águas residuais de forma articulada entre os setores agrícola, doméstico e dos serviços será uma das pedras basulares da estratégia municipal.

Tejo Atlântico (TA): A reutilização das águas residuais é uma prioridade do atual executivo?

Carlos Bernardes (CB): Uma das prioridades estratégicas do Município é a mitigação dos impactos das alterações climáticas, no âmbito da qual o recurso água ocupa um lugar central. A água é um ativo finito que, sendo essencial às populações, exige dos decisores políticos uma forma responsável de pensar e gerir diariamente este recurso. Por isso, enquanto Presidente da Câmara, mas também enquanto consumidor, considero fundamental encontrarmos sinergias que promovam uma melhor utilização da água, onde se enquadra a reutilização da água produzida nas Fábricas de Água, neste caso em parceria com a Tejo Atlântico que gere as instalações localizadas no nosso concelho.

TA: Está identificado onde reside o maior potencial de reutilização no concelho?

CB: Sendo nós um dos principais territórios de produção agrícola, com culturas tão diversas como a vinha, os legumes e as frutícolas, a reutilização de águas residuais para rega na agricultura representa um grande potencial. Desta forma, poderemos reforçar duas importantes reservas de água no concelho – as bacias hidrográficas dos rios Sizandro e Alcabrichel – de forma a termos água durante todo o ano. Por outro lado, a possibilidade de utilizarmos as águas residuais tratadas na rega de espaços públicos e lavagem de vias é outro eixo importante a considerar.

TA: E a população? Está preparada para aceitar bem essa reutilização?

CB: O município tem cada vez mais um papel ativo na educação das nossas comunidades na utilização racional da água. Também nesse domínio podemos, como outros países na Europa já fizeram, começar a pensar num modelo mais doméstico, assente numa primeira fase em redes de água reciclada em zonas de moradias unifamiliares para



reutilização dessa água para regar os jardins e lavar viaturas. E depois também a sensibilização das próprias empresas, para que entendam de que forma o seu ciclo de atividade se coaduna com a reutilização. O concelho tem cerca de 10 mil empresas e esse é um foco igualmente importante, tendo o turismo um peso relevante no território. Entendemos que para ter sucesso a reutilização tem de ser pensada e executada de forma articulada e envolvendo todos estes setores (agrícola, espaços públicos, doméstica e empresarial). Estou convicto que se cada município tiver esta visão e a conseguir executar vamos conseguir reunir massa crítica suficiente para tornar a reutilização das águas residuais um projeto com impacto positivo à escala nacional.

TA: Quais os próximos passos?

CB: Julgo que neste momento estão criadas as condições para desenvolvermos os primeiros estudos, de forma a perceber do ponto de vista dos caudais o potencial de reutilização para cada uma das áreas que referi. Há também uma outra área da reutilização que o município gostaria de estudar em simultâneo, que é a vertente da dessalinização. Considerando os 20 quilómetros de costa do município, acreditamos que Torres Vedras tem condições privilegiadas para testar esse potencial e a Águas do Tejo Atlântico poderá ser também um parceiro neste projeto. Temos que nos antecipar nesse desafio, até porque acredito que o próximo ciclo de fundos comunitários preveja apoios para essa área e precisamos de estar preparados.

CRÓNICA

Consciência (*awareness*)

Por José Martins

Diretor de Manutenção da Águas do Tejo Atlântico



No contacto que tive na Austrália com o tema da reutilização de água ficou-me claro que o principal fator de sucesso é a consciência. Em primeiro lugar, e de importância crucial, a consciência que existe para a necessidade de assim ser. É certo que essa consciência também foi ajudada pela falta de água extrema ocorrida na sequência da Seca do Milénio (2005-2008), que foi um alarme (em alguns casos tardio) para a necessidade de fazer qualquer coisa. Mas hoje em dia é natural a convivência das populações com a reutilização de água e exemplos não faltam: dos canteiros de flores na marginal de Brisbane junto aos melhores restaurantes, aos jardins do Brisbane Convention Exhibition Centre; dos vários parques em Brisbane, ao impressionante empreendimento Central Park em Sydney.

Em segundo lugar, a consciência da necessidade de assegurar a qualidade dessa água. A reutilização a partir de águas residuais tratadas, mas também a partir da recolha da água da chuva (*harvesting*), baseia-se num princípio fundamental e alienável que é o da qualidade e da absoluta segurança de utilização do produto. Independentemente do uso que se pretende dar à água - desde a rega de espaços verdes, passando pela produção de água para fins domésticos não potáveis (caso do Central Park), até à utilização para produção de água potável (por exemplo o caso do Wester Corridor Recycled Water Scheme em Queensland¹) - a aprovação do projeto pelas autoridades implica o cumprimento de esquemas de tratamento que assegurem a sua qualidade, variáveis de acordo com a qualidade da água matéria-prima. É assim que, por exemplo, no Central Park² vemos um esquema

de tratamento que inclui membranas (MBR), desinfecção UV, osmose inversa e cloragem. No caso do Sydney Park, a água de origem pluvial (*storm water*) é biofiltrada em jardins húmidos, isto é, tratada em lagoas antes de usada em usos não potáveis. No Green Square Precint em Sydney, apesar da origem ser também pluvial, o esquema de tratamento já inclui ultrafiltração e osmose inversa mesmo para fins não potáveis. De referir que estes dois últimos exemplos constituem projetos estruturantes na reabilitação urbana de Sydney, tendo a reutilização de água como um dos respetivos pilares.

O terceiro nível de consciência que existe, muito importante também, é o valor que a água reutilizada tem e até que ponto as populações o valorizam a nível económico. É assim que, por exemplo em Sydney, o valor estabelecido para a venda de água reutilizada está fixado em função do valor da água potável, correspondendo atualmente a cerca de 85% (!) daquele valor. É importante que os utilizadores reconheçam que a substituição da água potável por uma água reciclada resulta num ganho ambiental e de sustentabilidade apreciáveis e que se disponham a remunerar esse ganho.

Com a consciência do utilizador alinhada com a consciência das entidades licenciadoras/ reguladoras e atribuindo um justo valor ao produto o sucesso é garantido, para ele contribuindo também o equilíbrio entre as três componentes – procura-necessidade/ qualidade-segurança/ custo-preço.

¹ De notar que o projeto nunca chegou a ser concretizado, tendo em conta que a seca terminou imediatamente após o comissionamento da instalação, mas esta tem vindo a produzir água para uso industrial

² www.centralparkplus.com.au/how-it-works/quality

ECOSSISTEMA

GUARDA-RIOS *Alcedo atthis*



O guarda-rios é uma ave pequena que pode ser vista junto aos rios, daí o seu nome comum. É facilmente distinguível pelas suas cores vivas, onde predomina o azul brilhante, sendo uma das mais bonitas aves de Portugal.

Ocorre no nosso país durante todo o ano, sendo mais comum no litoral do que no interior e em planície do que em montanha (raro acima dos mil metros). Nos grandes estuários e lagoas costeiras pode ser encontrado sobretudo fora da época de nidificação, entre agosto a abril.

Na região servida pela Tejo Atlântico é possível observar-se no Estuário do Tejo, Várzea de Loures e nas ribeiras do Oeste. É também o símbolo do Projeto Rios, uma iniciativa que visa o envolvimento da sociedade civil na conservação dos espaços fluviais e que conta com o apoio da Tejo Atlântico.

"Guarda-Rios" já foi o nome dos Vigilantes da Natureza das então Direções Regionais do Ambiente e Recursos Naturais (anteriormente a 1990).

CRÓNICA

Rios para Todos

Por Pedro Teiga

Doutorado em Engenharia do Ambiente, na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, é Vice-presidente do Centro Ibérico de Restauro Fluvial (CIREF). Especialista em Reabilitação de Rios e Ribeiras, consultor e projetista com mais de 100 km de rios intervencionados.



A água é fundamental para a vida humana e para a grande parte das formas de vida no nosso planeta. Os ecossistemas ribeirinhos são dos locais com maior biodiversidade e com água com boa qualidade para as várias utilizações antrópicas.

Cada rio tem dinâmicas e leis naturais, que o Homem em muitos casos alterou e destruiu. As construções em leito de cheia, o corte da vegetação ribeirinha, o uso excessivo de captações de água e as descargas de efluentes poluentes degradam estes sistemas naturais e condicionam os ciclos virtuosos da água.

Muitos dos problemas recorrentes no meio hídrico resultam de uma falta de conhecimento e de participação pública, quer ao nível da população em geral, quer especificamente dos interventores e decisores.

Precisamos de mais empreitadas com cadernos de encargos que envolvam os proprietários, melhorem o conhecimento e integrem o acompanhamento técnico especializado. Estes projetos devem ter uma avaliação de resultados que nos permita partilhar as experiências aprendidas e mostrar os bons exemplos de atuação para minimizar/ resolver os problemas e devolver os rios às populações locais, com ecossistemas ribeirinhos com boa qualidade, porque os rios são para Todos.

Em particular, o tema da reabilitação dos rios, de que hoje vos falo, quando feito de forma integrada a nível hidráulico, ecológico e social, permite concretizar os conceitos da sustentabilidade local e melhorar a qualidade de vida da população.

Neste momento são já dezenas os lugares, em Portugal, onde se testaram e se implementaram processos de reabilitação fluvial. A Norte, no rio Uíma em Fiães, no concelho de Santa Maria da Feira foi feito um corredor ecológico com envolvimento da população. Na região

centro, no rio Arunca e ribeira de Carnide, em Pombal, foi feita a valorização de mais de 50 km de margens ribeirinhas. E no interior, um exemplo muito recente, de valorização das linhas de água após os incêndios de Pedrogão Grande, com início dos trabalhos no município de Penela. Em todos estes lugares foi realizada avaliação inicial, acompanhamento das intervenções e avaliação de resultados a nível hidráulico, ecológico e social.

Para breve, aguarda-se para a área metropolitana de Lisboa o desenvolvimento do projeto Lab.Rios+ (Laboratórios de Rios), com o objetivo de requalificar rios e margens ribeirinhas. Estes laboratórios promovem o estudo das melhores práticas de intervenção em rios e a formação de técnicos e proprietários, à escala municipal. Este aspeto é claramente um fator de sucesso, dado que a democratização do acesso ao conhecimento é fundamental para manter estes sistemas vivos e dinâmicos. As intervenções possibilitam demonstrar todo o processo evolutivo desde a construção à manutenção com ações que respeitam os sistemas naturais. Destaca-se também o grande envolvimento das comunidades locais - universidades seniores, escolas, associações, proprietários de margens ribeirinhas e população em geral - na limpeza, preservação e manutenção dos espaços.



NOTÍCIAS

do Grupo

Grupo AdP lança Portal da Água

O Portal da Água, apresentado publicamente no Dia Mundial da Água, 22 de março, conta com o apoio do Ministério do Ambiente, e tem por objetivo funcionar como um agregador de informação relevante sobre a água e simultaneamente promover a consciencialização sobre o seu valor e a necessidade do seu uso eficiente.

No novo portal é também possível acompanhar o estudo sobre atitudes e comportamentos dos portugueses em relação à água, desenvolvido pelo Grupo AdP e que inclui um inquérito online, cujos resultados são apresentados a 22 de abril e servirão de base à preparação de uma campanha nacional de sensibilização para o uso racional da água.

A iniciativa surge no contexto atual em que as questões da água assumem cada vez maior relevância junto da população e da opinião pública, nomeadamente em consequência dos efeitos da seca que tem afetado o nosso país.

Quanto vale a água? Todo o nosso empenho!



EPAL celebra 150 anos



Para assinalar 150 anos de existência ao serviço das populações, a EPAL dinamiza ao longo do ano de 2018 várias ações de proximidade com os seus clientes e consumidores, nomeadamente o acesso gratuito a todos os núcleos do Museu da Água ao fim-de-semana e uma campanha nos mupis e outdoors de Lisboa, Loures e Amadora, com o mote "A água que vive em nós".

A 2 de abril, o mesmo dia em que em 1868 nascia a CAL - Companhia das Águas de Lisboa, o reservatório da Mãe d'Água das Amoreiras foi palco de uma grande festa de aniversário, momento de comemoração e também de homenagem aos colaboradores com mais de 40 anos de serviço. O dia ficou ainda marcado pelo lançamento de um selo postal comemorativo.



Inauguração da ETAR da Companheira

A nova Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) da Companheira, em Portimão, uma das maiores infraestruturas de saneamento da região algarvia, foi inaugurada no dia 3 de abril, com a presença do Ministro do Ambiente, João Matos Fernandes.

Com um investimento da ordem dos 14 milhões de euros, esta ETAR vai permitir melhorar a qualidade da água da Ribeira de Boina e as condições ambientais do Estuário do Rio Arade.



AQUI HÁ TALENTO

Raul Caetano aos 16 anos, com um grupo de amigos, decidiu participar na Corrida da Liberdade, no dia 25 de abril, em Bucelas, onde sem qualquer preparação, e sem prática desportiva habitual, ficou em primeiro lugar. Nunca mais deixou o atletismo. O seu recorde pessoal são 10 quilómetros corridos em 31'50", ou seja, cerca de três minutos por quilómetro. Qual "Pepe Rápido", Raul teve alturas da vida em que ao fim do dia ia a correr do trabalho para casa. "Com as filas de trânsito, demorava praticamente o mesmo tempo que o autocarro a fazer o percurso e já ficava com o treino feito".

"Correr dá-nos uma sensação de liberdade única, também por ser um desporto ao ar livre. Durante anos, treinar ao fim de oito horas de trabalho ajudava-me a ficar bem, a libertar algum stress. É claro que em contexto de competição é diferente. É exigida muita concentração e há rivalidades, mas depois comemoramos todos juntos, trocamos incentivos e criam-se amizades para a vida".



Raul Caetano
Técnico de Operação

Centro Operacional de S. João da Talha

Foi várias vezes campeão regional, sobretudo nos dez anos em que esteve no Benaventense, no distrito de Santarém. Em Lisboa, em dezembro último, foi vice-campeão regional na Corrida dos Reis. E no último campeonato nacional, em janeiro passado, foi 9º classificado na classe de veteranos em estrada.

Já passaram 30 anos desde a sua estreia. A competição continua a ser uma paixão mas com moderação. "Sempre soube gerir muito bem os meus limites, cada fase tem os seus desafios".

Atualmente está no Belenenses a acompanhar a formação do grupo "Belém runners" e tem a sua própria escola de atletismo em Bucelas, onde conta com cerca de 30 atletas. "Pensei que estava na altura de retribuir, de dar ao atletismo muito do que ele me deu, através da formação dos mais jovens".

Dá ainda apoio, enquanto guia, ao atleta paralímpico Nuno Alves. "Ser guia de um atleta invisual numa maratona implica ter uma passada certa e grande resistência, porque implica ir todo o caminho a falar, mesmo em esforço, para dar indicações – é ser os olhos dele. Na primeira vez confesso que estava tão nervoso como se fosse a minha primeira prova, porque é uma grande responsabilidade apoiar alguém na concretização do seu objetivo, que tem necessariamente que ser nosso".



E se fosse descoberto um medicamento capaz de prolongar o tempo de vida dos humanos? Estaria a sociedade como hoje a conhecemos preparada para uma explosão demográfica e para uma mudança de paradigma da forma como estamos habituados a viver?

Luís Pamplona refletiu nas respostas a estas perguntas, ainda sem escrever uma palavra, quase três anos.

O índice foi sendo construído, amadurecido, consolidado mentalmente. Quando começou, em 2016, a escrever "Um país sempre jovem" o enredo estava todo na cabeça.

"É certo que depois quando peguei nele a sério para escrever não ficou exatamente igual, mas a estrutura foi a que construí na minha cabeça previamente."

O processo de escrita iniciou-se em 2016 e demorou cerca de um ano. Escrevia praticamente todos os fins-de-semana. Em maio de 2017 o livro estava publicado. "Começava a

"O mundo será melhor para todos se não ignorarmos os seus limites e a nossa capacidade de o modificar. Não podemos adiar para sempre a adoção de certas medidas, só porque nunca foram postas em prática. Acredito que deveria ser determinada, de forma bem fundamentada, qual a população adequada para uma vida sustentável e com qualidade. Deixar andar e logo se vê, há muito que deixou de fazer sentido."



Luís Pamplona
Área de Gestão de Redes
Direção de Gestão de Ativos

escrever e as coisas saíam de forma muito fluída, o que até me surpreendia muitas vezes. Houve alturas em que até tinha uma sensação de alguma euforia perante o que tinha escrito. Como é que eu consegui escrever tanto hoje, como é que tive esta ideia?"

Esta superação fá-lo sorrir. Luís é tímido e reservado, mas há muito que sentia o apelo de escrever um livro. Só não sabia se seria capaz.

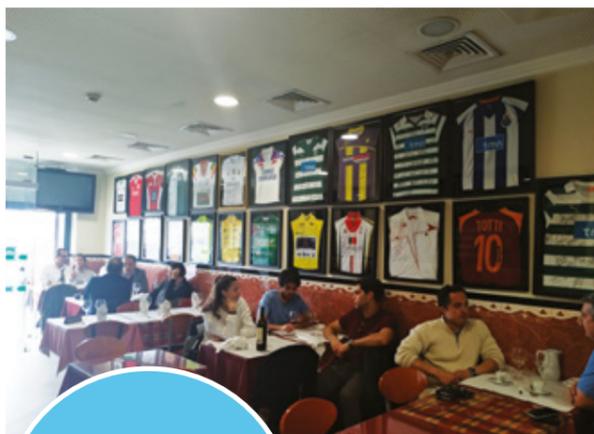
"Não escrevi para ter algum tipo de reconhecimento. Escrevi por mim. Era um desafio. E foi concretizado".

E como atrás de um desafio vem outro, Luís não exclui o segundo livro.

"Só não tive ainda uma ideia concreta para o enredo, mas gostava de escrever outro livro, sobretudo para fazê-lo melhor. Neste livro preocupei-me muito com o passar uma mensagem, agora gostaria de escrever pelo desafio de melhorar os aspetos técnicos. Por exemplo, quando as personagens entram neste livro, entram simplesmente, num próximo livro gostaria de conseguir passar mais a emoção e sentimento das personagens".

PROVADORIA

AS NOSSAS SUGESTÕES



Rua de Campolide n.º 258 C,
Lisboa
Tel.: 213883202
Horário: Segunda a Sábado
12h00 – 15h00
19h00 – 22h30

Restaurante Tasquinha do Lagarto

A decoração nas paredes deste restaurante não engana ninguém: a Tasquinha do Lagarto é um espaço com uma forte relação com o Sporting mas onde todas as pessoas, qualquer que seja o seu clube, são bem-vindas!

O ambiente familiar, o atendimento afável e a comida tradicional portuguesa com um toque caseiro deixa qualquer pessoa bem-disposta. Melhora ainda mais quando as doses são bem servidas e o preço é acessível.

A lista de especialidades desta tasquinha inclui filetes de polvo, garoupa à lagareiro ou, para quem preferir pratos de carne, o entrecosto com arroz de feijão ou o naco de vitela do Gerês. Para terminar a refeição nada melhor que o famoso bolo de bolacha com mousse de chocolate.

Sem dúvida um espaço de eleição para comer como um “leão”!



Vala Real

Pelos trilhos da Lagoa de Óbidos

Com a chegada da Primavera apetece mesmo fazer uma caminhada na Charneca, pelos trilhos da Lagoa de Óbidos. Pelo menos uma vez por mês, durante o período de almoço, os colaboradores deste centro operacional realizam uma caminhada à beira da lagoa, com uma duração aproximada de 40 minutos e uma extensão de cerca de 3 quilómetros, desfrutando da magnífica paisagem que a lagoa de Óbidos oferece.

Em todos os passeios é também possível observar toda a biodiversidade que por ali abunda.

Desde logo as inúmeras espécies de aves, que vão variando sempre, como a águia calçada, os flamingos, garças, patos, galeirões e as mais diversas aves limícolas que se alimentam nas margens da lagoa e aí descansam e nidificam.

Mas também as espécies de plantas características das zonas húmidas, destacando-se a salicórnia ou esparto do mar, uma planta comestível e uma excelente alternativa ao sal, bastante frequente nas margens da lagoa.

Sempre com o mote: partilhar momentos de boa disposição.

Sugestão do Centro Operacional da Charneca



Lagoa de Óbidos



Miradouro Panorâmico de Monsanto

A ideia inicial passou por sairmos um pouco do nosso dia-a-dia, fomos então até ao antigo restaurante panorâmico de Monsanto, cujo acesso reabriu ao público em setembro de 2017. Entregue ao abandono desde 2001, foi alvo de limpeza e colocação de gradeamento de segurança por parte da Câmara Municipal de Lisboa, pode ser visitado de segunda a domingo, entra as 9h00 e as 19h00. Uma vista de 360° sobre Lisboa é garantida, com o dia limpo, como foi o caso no nosso passeio, conseguimos ver o Castelo de Palmela, logo percebemos a localização privilegiada deste recinto, o topo do Parque Florestal do Monsanto.

Circulando diversos pisos, divisões, escadas, caves, e até alguns espaços confinados, descobrimos alguns dos *graffitis* feitos ao longo dos anos de abandono, uns meros atos de vandalismo, outros ótimos fundos para fotografias, principalmente para quem gosta de cenários *underground* e de arte urbana. Um passeio que pode servir para vários fins, seja respirar o ar puro do Monsanto, tirar umas fotografias aumentando o portefólio pessoal ou apenas apreciar a maravilhosa paisagem que é Lisboa.

Sugestão da Direção de Desenvolvimento e Comunicação



Dona Fátima

Na pequena aldeia de Cheleiros, perto de Mafra, o produtor Manzwine, produz o primeiro vinho monocasta Jampal (Dona Fátima) do mundo.

Proveniente da única vinha certificada desta casta em Portugal (de acordo com o Instituto Nacional de Investigação Agrária), plantada em encostas e socacos e beneficiando de um micro clima particular na transição entre a influência marítima e a amena ribeira de Cheleiros, o vinho de cor citrina, tem um aroma frutado (alperce, banana e lima) e floral (citrinos), a que se juntam ligeiros toques da tosta, baunilha e coco que acrescentam complexidade e resultam numa boa untuosidade, um bom corpo e uma característica acidez firme. Vinho adequado para acompanhar pratos ligeiros e pratos de peixe.

A título de curiosidade de referir que Fátima é o nome da sogra do produtor.

Vinho Branco Dona Fátima Jampal, VR Lisboa

Uma sugestão de José Martins, Direção de Manutenção



Amanteigado de ovelhas bordaleiras

A nossa sugestão de hoje não tem origem no território da Tejo Atlântico mas é cá da casa. Há vários anos que Filomena, colaboradora em Chelas, se dedica aos queijos artesanais, cuja qualidade do leite, o tratamento dos animais e os pastos mais ou menos ricos em diversidade fazem toda a diferença.

Nesse sentido, a sugestão vai para um delicioso queijo amanteigado, produzido com leite cru de ovelhas bordaleiras da Serra da Estrela.

É um dos mais conhecidos e apreciados queijos portugueses, com um aroma e paladar requintados. A sua maturação acontece num período mínimo de 45 dias. Consoante este período, pode ser mais amanteigado ou mais denso, com pasta mole ou semi-mole, branco ou ligeiramente amarelado.

O seu aspeto é uniforme (sem ou com poucos óleos) obtido por esgotamento lento da coalhada após coagulação do leite cru, cardo e sal.

Queijo de Ovelha Hipólito & Pinto

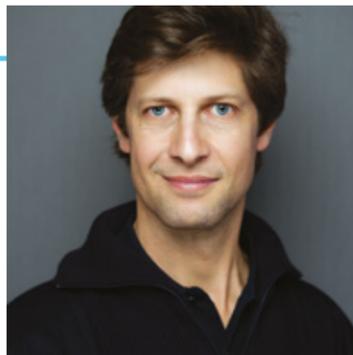
Uma sugestão de Filomena Hipólito, Fábrica de Água de Chelas

CRÓNICA

SORRIR & AVANÇAR

Por João Prata

Diretor Geral da 5P's, empresa com atividade na área da implementação de soluções para o desenvolvimento contínuo de pessoas e organizações.



O tema é vasto... denso até...

Os estudiosos da área comportamental definem atitude como norma de procedimento que leva a um determinado comportamento. É a concretização de uma intenção ou propósito.

Nós acreditamos que atitude é o que faz a diferença em tudo - na nossa capacidade de olhar para a vida, a forma como lidamos com os outros, a forma como lidamos e aceitamos desafios, a forma como usamos o nosso tempo, a forma como nos ligamos aos outros. Então, transformando o que é vasto, denso até, em algo simples: somos definidos pelas atitudes que empreendemos, pelas escolhas que fazemos!

Quando realizamos a atividade “Sorrir & Avançar” estamos, na verdade, a desafiar-vos a equacionar algumas atitudes que personificam uma forma de estar. Sorrir tem a ver com aceitação e energia. Sorrimos quando não temos medo. Sorrimos quando nos sentimos bem. Avançar é continuar, é não desistir, é seguir em frente, é não ficar paralisado.



Dito desta forma é evidente, mas como é que se materializa? Aqui vai a receita:

Passo 1 - Comece por Estar Atento a si - procure o que o faz feliz - e ao que o rodeia – tome consciência dos momentos em que não esteve atento e do impacto dessa falta de atenção. Olhe o mundo com outros olhos!

Passo 2 - Acrescente a capacidade de Criar Proximidade. A vida é uma troca de experiências constante, todos nós conseguimos ensinar algo e todos nós podemos aprender algo, mas isso só acontece se nos aproximarmos, se estivermos disponíveis. Agarre a oportunidade de ensinar e aprender de forma constante!

Passo 3 - Coloque o Queixar Menos em lume brando! Não escolhamos o que nos acontece escolhemos a forma como lidamos com o que nos acontece. Não perca o seu sentido crítico, discorde quando isso acrescentar valor e representar um foco numa solução mais eficaz. Concentre a sua energia no que é realmente importante e contagie positivamente!

Passo 4 - Junte uma dose generosa de Agradecer. É um dos ingredientes mais poderosos da sua receita. Agradeça a si próprio todas as suas conquistas, tudo o que fez acontecer e agradeça aos outros o apoio, a ajuda o contributo.

Não deixe para amanhã, agradeça todos os dias!

Já sabe, não há receitas mágicas. Há esforço, empenho, dedicação e atitude!

Cada um de nós pode e faz a diferença
– Sorria & Avance!

PARA CONHECER LOURES

Perpetuam-se artes e ofícios, colhem-se aromas e sabores, recebe-se o afeto das gentes generosas de aldeias e vilas saloias, pintam-se de cores os terrenos agrícolas e as zonas verdes selvagens a Norte, e a Oriente desfruta-se da modernidade, a par de uma paisagem ribeirinha de águas calmas. Loures é o resultado desta coexistência equilibrada de tradições e identidade de um povo de raízes saloias com ações de valorização do património, onde o hábito de bem receber é um convite à visita.

Área
168 km²

População
200.000 hab.

6 Estações Elevatórias
3 ETAR

Num território marcado pela tradicional herança saloia e os novos polos de desenvolvimento urbano e industrial, o concelho de Loures afirma-se pelas suas excelentes condições climáticas, ótimas acessibilidades, múltiplos equipamentos de lazer e uma paisagem rica e diversificada.

As águas residuais geradas no Município de Loures são tratadas nas Fábricas de Água de Frielas, São João da Talha e Bucelas.

VINHO DE BUCELAS

Em Loures, produz-se o famoso e apreciado vinho de Bucelas, numa região demarcada desde 1911, a única do País demarcada apenas para vinhos brancos e espumantes. Beneficiando de um microclima específico e de um “terroir” excepcional para a produção de vinhos com a casta Arinto, o que lhe valeu a honra de “Capital do Arinto”®, o estilo único do vinho de Bucelas é reconhecido há séculos. Pensa-se que os fenícios e os romanos já cultivavam o arinto. Tornou-se famoso na corte inglesa pela mão do general Wellington, sendo aí conhecido por *Lisbon Hock*.

CAPITAL DO CARACOL

A gastronomia é igualmente um elemento importante que caracteriza a etnografia desta região. As gentes que da terra tiravam o seu sustento, nomeadamente produtos hortícolas e frutícolas, criaram verdadeiros tesouros gastronómicos, aos quais associaram ainda os produtos de caça, pesca e pastoreio. Tendencialmente esta ligação à gastronomia foi passando de geração em geração e a vontade de criar, recriar e reavivar produtos gastronómicos de excelência foi-se mantendo, sendo testemunho dessa tendência a produção do nosso “Pão-de-ló de Loures”®, da compota “Arrobe de Arinto”®, da Cerveja Artesanal, do Gin “Lisbon Hock”, do queijo fresco saloio, bem como da conceção anual de dezenas de iguarias de caracol e caracoleta apresentados no maior festival gastronómico da área metropolitana de Lisboa – o “Festival do Caracol Saloio”®. Este festival, com um fator de atração de dezenas de milhares de visitantes todos os anos, valeu ao município o registo de “Capital do Caracol”®.



Imagens cedidas pela Câmara Municipal de Loures

PARA CONHECER PENICHE

Peniche é a cidade mais ocidental da Europa Continental, estando implantada numa península (primitivamente uma ilha), com cerca de dez quilómetros de perímetro, criada por um tómbolo que se formou lentamente durante o século XVII. O nome “Peniche” parece derivar precisamente da palavra latina península (*paene+insula*) que à letra significa “quase ilha”.

Área
77,55 km²

População
26.848 hab.

16 Estações Elevatórias
4 ETAR

O concelho de Peniche possui uma longa e rica história, tendo o seu território sido sucessivamente ocupado por populações que, ontem como hoje, fizeram da pesca e da agricultura as suas principais atividades económicas.

Neste Município a Águas do Tejo Atlântico tem em operação 4 estações de tratamento de águas residuais, sendo cerca de 85% das águas residuais geradas neste município tratadas na Fábrica de Água de Atouguia da Baleia.

PRAIAS E SURF

Sendo um concelho dotado com algumas das mais belas praias do País, Peniche é o local ideal para a prática de desportos náuticos. É frequente ver as ondas da região serem invadidas por praticantes de diversas modalidades como o *surf*, *longboard*, *bodyboard*, *windsurf*, mergulho, entre outras.

As praias do Baleal e Supertubos são duas das mais apreciadas a nível nacional e internacional para a prática de surf. As ondas fantásticas, o espetáculo das manobras, a presença dos melhores surfistas do mundo, a par de uma atmosfera festiva, faz do *Rip Curl Pro Portugal* – Peniche um evento simplesmente a não perder!

ILHA DA BERLENGA

Para quem gosta de Turismo de Natureza, visitar as “Berlengas” é uma das experiências e locais mais interessantes em Portugal, encontrando uma paisagem praticamente intocada pelo Homem e uma fauna e flora no mais puro estado selvagem. A ilha da Berlenga é local de nidificação para algumas espécies de aves marinhas (caso do *Airo Uria aalge*, símbolo da Reserva) e ponto de passagem para numerosas espécies migradoras. É também Reserva Marinha de grande riqueza faunística, nomeadamente ictiológica.

O Arquipélago das Berlengas é ainda área protegida por legislação, integrado nas Reservas Naturais criadas pelo Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ICNF) e Reserva da Biosfera da UNESCO desde 2011.



Imagens cedidas pela Câmara Municipal de Peniche

A FECHAR DIA MUNDIAL DA ÁGUA

Comemorado a 22 de março, o Dia Mundial da Água é um momento privilegiado para celebrar este recurso tão essencial à vida e que cumpre a todos preservar. Na Tejo Atlântico aproveitámos a data ao máximo para levar a nossa atividade mais longe: miúdos e graúdos, no terreno e pela rádio, e até além-fronteiras.



Rádio Comercial

Durante todo o dia 22 de março os temas da água, e em particular a atividade da Tejo Atlântico, estiveram em grande destaque na Rádio Comercial. O trabalho desenvolvido pelas nossas equipas, a reciclagem e reutilização de água, o que não deitar na sanita e boas práticas para o consumo responsável da água, foram alguns dos temas abordados com humor ao longo de toda a programação. Diogo Beja e a Joana Azevedo, a dupla do “Já se Faz Tarde”, com a consciência da importância da água e da necessidade em poupá-la, também vestiram (literalmente) a camisola do uso eficiente da água.



Fórum Mundial da Água

Portugal teve a maior presença de sempre no 8.º Fórum Mundial da Água, organizado pelo Conselho Mundial da Água, em Brasília. A Tejo Atlântico também esteve presente, estando representada presencialmente pelo Administrador Hugo Pereira e pelo Diretor de Engenharia Carlos Oliveira. A presença da Tejo Atlântico estendeu-se ainda ao site oficial da participação portuguesa no evento (www.fma2018.pt), disponível para consulta no Pavilhão de Portugal, dando a conhecer o conceito da Fábrica de Água e vários projetos de Inovação e I&D.

Ações com municípios



Obrigada também a todos os colaboradores da Tejo Atlântico que, por ocasião do Dia Mundial da Água, foram embaixadores da nossa atividade nas escolas dos filhos: **Cátia Alves; Cláudia Tomás; Luís Freire e Marta Neiva.**

Em alguns municípios da área de abrangência da Tejo Atlântico promovemos, em parceria, diversas ações de educação e de sensibilização ambiental junto da população, assinalando uma vez mais esta efeméride.

Obrigada a todos os que participaram nas nossas iniciativas!

- Semana do Ambiente da Câmara Municipal de Cascais, Fábrica de Água da Guia
- Escola de Hotelaria e Turismo do Oeste, do Turismo de Portugal
- Instituição 80itenta Sintra Family Center, Fábrica de Água da Foz do Lizandro
- Alunos da EB 2,3 da Lourinhã, Fábrica de Água da Zambujeira
- Centros de Dia do Arelho, Bairro da Sr^a da Luz e Carregal, Fábrica de Água da Charneca
- Formandos da ARIA – Associação de Reabilitação e Integração Ajuda, Fábrica de Água de Alcântara

CONSEGUIMOS CALCULAR O CUSTO DE TUDO,
EXCETO O DE UM FUTURO SEM ÁGUA.

QUANTO VALE A ÁGUA? VALE TUDO. VALE O FUTURO.



Ter dicas para fazer um consumo mais responsável da água.
Usar um simulador que ajude a perceber quanta água se gasta e em quê.
Saber o que é a eficiência hídrica.
Conhecer os planos estratégicos para gerir melhor a água.
Saber “quem é quem” no setor da água.
Estas e outras informações reunidas num só sítio na internet.

Visite o Portal da Água

www.portaldaagua.pt