

## Declaração de Evento

### Tipo de Evento

Conferência

### Tema

Nova Diretiva das Águas Residuais Urbanas (DARU) – Desafios e perspetivas futuras

### Data e Local

11/12/2023 (14h15 – 17h30) – Sede da Ordem dos Engenheiros da Região Norte, Porto

### Objetivo

Promover uma discussão alargada sobre a nova Diretiva das Águas Residuais Urbanas (DARU), a qual tem como objetivo adequar esta diretiva, passados mais de 30 anos da sua aprovação, aos tempos atuais e futuros no que se refere aos objetivos ambiciosos da União Europeia referentes ao tratamento das águas residuais, e consequente melhor proteção da qualidade das massas de água.

Na sessão estiveram em debate as principais alterações, desafios e oportunidades que a nova DARU proporciona às entidades gestoras de modo a atingir-se uma gestão mais sustentável dos recursos hídricos, mas também ao nível da Energia, Governança e Circularidade de Recursos.

### Resumo do Evento

No seguimento do ciclo de conferências “Há Engenharia na Água”, iniciado no passado mês de Julho com a sessão “PENSAARP 2030 – Visão Prospetiva do setor da Água”, o Colégio de Engenharia do Ambiente da Ordem dos Engenheiros da Região Norte (OERN) e a Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos (APRH) promoveram a 2ª conferência deste ciclo, intitulada de “Nova Diretiva das Águas Residuais Urbanas (DARU) – Perspetivas e desafios futuros”. Esta decorreu no passado dia 11 de dezembro de 2023 na sede da OERN.

A conferência reuniu diversos especialistas de empresas de referência no setor das águas residuais urbanas, bem como da academia. Esta diversidade de personalidades permitiu uma discussão alargada sobre as perspetivas de desafios futuros que a nova DARU provocará nas Entidades Gestoras (EG).

Na sessão de abertura, **Mercês Ferreira** (Coordenadora do Colégio de Engenharia do Ambiente da OERN) começou por **valorizar a importância do ciclo de conferências “Há Engenharia na Água”, destacando a mais-valia para a sociedade em geral dos temas debatidos e a debater**. Introduziu também a conferência, tendo realçado **a importância e a pertinência da conferência dado que a nova Diretiva provocará grandes mudanças e desafios às EG**, no que se refere à necessidade de remoção de poluentes emergentes, investimentos necessários, entre outros aspetos.

Ainda na sessão de abertura, **Jorge Cardoso Gonçalves** (Presidente da APRH) comungou da importância do ciclo de conferências, tendo começado por destacar a importância e o impacto que a primeira conferência do ciclo teve. Destacou ainda o **compromisso da APRH e da OERN para a promoção de realização de mais conferências sobre temas impactantes com valor acrescentado para o setor da água**. Por fim, falou da importância da revisão da Diretiva, tendo feito uma descrição geral das mudanças e alterações que esta revisão trará para o setor. Destacou **ainda a necessidade de se efetuar uma gestão inteligente das águas residuais, gestão que deverá assentar na simbiose entre EG, regulador e técnicos**.

Por fim, a sessão de abertura contou também com a intervenção de **Bento Aires** (Presidente do Conselho Diretivo da OERN), o qual **destacou o papel da Ordem dos Engenheiros no fomentar de discussão de temas impactantes para a sociedade, troca de conhecimento, bem como na capacitação de técnicos**, de modo a garantir a qualidade da prática de engenharia. Nesta medida, considera crucial a parceria com instituições importantes, como é o caso da APRH. Referiu ainda **a importância que a água terá no futuro, uma vez que a mesma é o elemento comum entre os 3 pilares mais importantes (transição digital, transição energética e sustentabilidade)**

Após a sessão de abertura, **Eduardo Vivas** (Presidente da Mesa da Assembleia Geral do Núcleo Regional do Norte e membro da Comissão Especializada de Serviços da Água da APRH) começou por destacar a importância da parceria entre a APRH e a OERN. De seguida fez uma **análise geral da primeira versão diretiva aprovada em 1991, a qual foi importante para o sucesso da evolução do setor, bem como para garantir a existência de praias de qualidade e reduzir os problemas de saúde pública**. Chamou também à atenção para o facto de ainda **não se terem efetuados todos os investimentos previsto na primeira versão da Diretiva**. Por fim, ressaltou o facto das **alterações incorporadas na revisão da DARU, ainda em negociação, perspetivarem uma melhoria da Diretiva, antevendo de forma adequada os desafios futuros que o setor terá pela frente**.

Após estas intervenções mais iniciais, procedeu-se à mesa-redonda de discussão, a qual teve **como Keynote Speaker Maria João Rosa** (Investigadora Principal e Chefe do Núcleo de Engenharia Sanitária do Laboratório Nacional de Engenharia Civil – LNEC). Numa apresentação em formato vídeo, Maria João Rosa efetuou a apresentação da Nova Diretiva. Nesta apresentação começou por falar **das mudanças que a revisão perspetiva, nomeadamente ao nível da incorporação das águas pluviais, da redução da escala populacional das cidades no que se refere à gestão das águas residuais, das alterações dos limiares de emissão para certos nutrientes como o azoto e o fósforo, bem como pela inclusão de limiares para novos micropoluentes**. Apresentou ainda as novidades em relação às componentes de energia, clima e economia-circular. Para cada uma das vertentes anteriores apresentou a evolução que a nova Diretiva perspetiva entre 2025 e 2040, bem como os pontos que ainda estão em discussão, entre a Comissão, o Parlamento e o Conselho Europeu, até à sua aprovação que se perspetiva para 2024. Por fim, apresentou o resultado de alguns projetos no qual o LNEC tem colaborado em matéria de remoção micropoluentes.

Após a apresentação realizada pela Keynote Speaker procedeu-se ao debate da nova Diretiva.

Nas suas intervenções, **Joaquim Poças Martins** (Professor Associado da FEUP e Secretário-Geral do Conselho Nacional da Água) começou por fazer um enquadramento histórico das águas residuais, tendo realçado a **grande importância que a nova DARU terá para o setor, como forma de redução do passivo ambiental e excelente oportunidade para gerir melhor a água**. Lançou também um olhar sobre a atual gestão praticada no setor da água, referindo **que atualmente existe gastos para tratamento de água que é desperdiçada, sendo que por pouco mais dinheiro as águas residuais tratadas poderiam tornar-se em água potável**. Neste sentido, destacou a necessidade de se olhar e **usar mais água numa perspetiva de circuito fechado, estimulando mais uma gestão circular do recurso**.

Um dos propósitos da maior exigência para o tratamento das águas residuais prende-se com o facto da mesma poder ser utilizada como água para reutilização (ApR). Todavia, Joaquim Poças Martins considera que **ainda existe pouco incentivo e sentido económico para a utilização de ApR**. Considerou também que o **setor urbano tem capacidade económica para suportar a mudança necessária que o setor dos serviços de água necessita, bem como a obrigação ética de liderar esta mudança**. Convergiu também na ideia de que cada vez mais **haverá uma maior aproximação entre as águas residuais e a componente de abastecimento de água potável**. Considerou também que poderá existir um **excesso de zelo da nova DARU no que se refere à quantificação de novos poluentes**, sendo que na sua opinião tal poderá advir de alguma incapacidade de quantificação dos mesmos. Também levantou questões relativamente ao facto da nova DARU não distinguir limites de emissão em função do meio recetor. As suas intervenções foram ainda complementadas com a apresentação de exemplos práticos que atualmente existem nas matérias abordadas, como o sucesso de Singapura e as algumas incoerências verificadas no Algarve.

Na sua intervenção inicial, **Catarina Silva** (Investigadora do LNEC) apontou para o facto **das Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETARs) serem muitas vezes apontadas como fonte de problemas, contudo deverão ser vistas e são parte da solução**. Realçou também os importantes desenvolvimentos que as ETARs têm tido ao longo dos anos, sendo que **atualmente as mesmas já conseguem remover das águas residuais grande parte dos poluentes e fármacos**. Numa das notas mais importantes deixadas, referiu **o facto do tratamento quaternário, ao qual a nova DARU obrigará algumas ETARs a possuir, não necessariamente obrigar à existência de um quarto órgão, mas sim ser visto como um novo tratamento**.

Relativamente aos **limiares de emissão que a nova DARU irá impor**, Catarina Silva **realçou alguns problemas que poderão existir nas análises**, nomeadamente no que se refere a concentrações muito baixas e o facto dos índices de emissão poderem ser difíceis de atingir em função da concentração inicial dos poluentes nas afluências às ETARs. Ressaltou ainda o **papel que o meio recetor das descargas dos efluentes tratados poderá ter na capacidade de construção de novas ETARs**.

Outro dos oradores que participaram na mesa-redonda de debate foi **Rui Morais** (Presidente do Conselho de Administração da AGERE - Empresa de Águas, Efluentes e Resíduos de Braga, EM). **Na sua intervenção começou por referir que as ETARs não devem ser vistas como fim de linha**, dando o exemplo da nova ETAR que a AGERE se encontra a construir, na medida em que a mesma já foi planeada tendo em consideração os cuidados e desafios futuros. Destacou também o facto de atualmente ainda não existir legislação específica para os novos micropoluentes e para o facto das **EG ainda não saberem qual o grau de investimento que será necessário para cumprir com os desígnios da nova DARU e como tais investimentos serão financiados**.

Na sua opinião, o **sucesso da nova DARU dependerá também em parte do desenvolvimento de bons e adequados Cadernos de Encargos para novas construções e/ou reestruturações de ETARs, no qual as EG deverão apostar e premiar a capacitação de profissionais de fiscalização, manutenção**. O sucesso da nova DARU também dependerá da existência de uma responsabilidade alargada da dinâmica produtor – poluidor, nomeadamente ao nível das entidades farmacêuticas.

**João Vilaça** (Diretor de Exploração da SIMDOURO) começou por referir a **importância da engenharia para o cumprimento dos objetivos da nova DARU**, na medida em que a mesma é uma excelente oportunidade para o setor. Considera também que a **nova Diretiva se encontra bem estruturada e alicerçada, todavia considera existir ainda um grau de incerteza associado à sua aplicação, na medida em que existe grande margem em relação à seleção das ETARs que necessitarão de promover mudanças, nas exigências impostas às EG, bem como no impacto financeiro que a DARU terá e respetivo volume financeiro necessário**. João Vilaça considerou também que, dado o trabalho já desenvolvido e evolução do setor já registada, a componente energética da Diretiva será de mais fácil cumprimento, no que se refere à otimização energética do tratamento das águas residuais e na produção própria da energia.

Na sua opinião, os objetivos impostos para o azoto serão cumpríveis, todavia poderão existir alguns desafios, sobretudo no inverno dada a necessidade de ter temperaturas altas. **No que se refere ao tratamento quaternário, poder-se-á retirar conhecimento das ETAs para as ETARs, sendo que as membranas deverão ser consideradas em último recurso**. Referiu também o facto da nova DARU não aprofundar a desinfeção microbiana e bacteriana. Considerou também impensável que Portugal demore muitos anos para a aprovação de planos estratégicos. Por fim, realçou também a importante **contribuição da nova revisão no que se refere à gestão integrada das águas residuais e águas pluviais, na medida em que as aflúncias indevidas ainda constituem um problema em algumas EGs**.

**Cristina Gonçalves** (Gestora de Operações nas Águas do Norte) começou por **enfatizar as atuais questões e dúvidas que as EG ainda têm em relação à nova DARU, nomeadamente no que se refere aos novos micropoluentes a considerar, forma de quantificação e limiares de emissão**. Salientou ainda que a aplicação da DARU obrigará a **um estudo profundo prévio por parte das EGs, no sentido de prever custos, meios de financiamento, bem como estruturais**. Neste sentido, considerou que aquando da aprovação e transposição nacional da nova DARU **serão necessários investimentos estruturais, bem como maiores gastos operacionais**. Uma das mensagens forte deixadas passou **pela perspetiva, com esta nova revisão, de uma promoção mais efetiva de parceria entre sociedade, EGs e academia para uma melhor e mais completa gestão das águas residuais, também na vertente de apoio à gestão da saúde pública, numa vertente de “sociologia do esgoto”, aproveitando as bases criadas com a pandemia de COVID-19**.

Os intervenientes da mesa-redonda, bem como a participação da plateia convergiram em alguns aspetos centrais e basilares relativamente à nova revisão da DARU:

- A nova DARU encontra-se bem estruturada e foca os aspetos considerados nevrálgicos para uma mais eficaz gestão das águas residuais. Como tal, enceta uma grande oportunidade de mudança no setor, na medida que representará uma alteração do paradigma no setor, no sentido de contribuir de forma efetiva para a melhoria do estado das massas de água, para a redução do passivo ambiental e para melhorias a nível da saúde pública;
- A implementação da nova DARU por parte do setor urbano poderá constituir e lançar o mote para uma gestão da água mais eficiente a nível social, mas também por parte dos outros setores utilitários;
- A nova DARU induzirá de forma significativa a promoção da água para reutilização, a qual atualmente carece de incentivos económicos para tal, bem como a promoção da gestão da água numa vertente mais circular;
- As ETARs deverão ser vistas como parte da solução, no qual a inclusão de tratamento quaternário não deverá ser vista como necessidade de inclusão de um novo órgão de tratamento, mas antes como um novo tratamento adicional;
- A nova DARU obrigará a necessidades de investimentos significativos, aumentos de custo de exploração, bem como aumento de gastos operacionais;

- Os desafios inerentes às águas residuais não deverão ser analisados de forma singular e isolada, mas antes numa visão integrativa e numa visão de escala, nomeadamente na sua vertente económica;
- A nova versão da DARU ainda possui para as EGs um grau de incerteza, nomeadamente no que se refere a necessidades de investimentos, meios de financiamento, quantificação de novos micropoluentes, capacidade de se atingir os limiares de emissão requeridos e relativamente a quais as ETARs que necessitarão de acomodar mudanças;
- Existe a introdução da promoção de uma gestão integrada das águas residuais e águas pluviais;
- O setor das águas residuais, nomeadamente o tratamento, está a caminhar no sentido de aproximação do tratamento de água potável para abastecimento;
- As atuais ETARs já conseguem remover alguns dos novos parâmetros, o que poderá, em alguns casos, não obrigar a mudanças tão significativas para se cumprirem com os objetivos requeridos;
- Uma melhor gestão das águas residuais, para além da evolução das EGs, será também altamente dependente do incremento da qualidade dos prestadores de serviços, nomeadamente em termos de fiscalização, manutenção e operação;
- Os limiares de emissão deverão ser ajustáveis face ao contexto das alterações climáticas,

**Face ao descrito anteriormente, as grandes conclusões a retirar da sessão são que a nova DARU é uma diretiva bem direcionada para os sistemas de saneamento, que colocará muitos desafios ao setor, desafios estes que deverão ser analisados de forma integrada e que requerem estudo-prévio e planeamento de longo prazo e multiobjectivo. Neste sentido, as EGs deverão atualizar e desenvolver planos robustos de gestão de patrimonial de infraestruturas das ETAR, bem como conhecer o desempenho das suas instalações. Nesta medida, testes piloto e à escala real poderão ser muitos úteis.**

A sessão de encerramento foi conduzida por **Paulo Rosa Santos** (Presidente do Núcleo Regional do Norte da APRH) e **Miguel Costa** (Membro Suplente do Colégio de Engenharia do Ambiente da OERN). Estes realçaram o **sucesso das reflexões resultantes de um tema tão impactante na agenda do dia-a-dia**. Destacaram também os desafios e perspetivas futuras que a nova DARU e que as **soluções necessárias serão altamente dependentes de uma forte capacidade de Engenharia e de visão estratégica e integrada do setor**. Os dois também refletiram sobre o sucesso do ciclo de conferências “Há Engenharia na Água” e a pertinência a importância que os temas abordados têm para a sociedade e para o setor.

#### Estatísticas do Evento

- Tipo de participantes: estudantes, docentes, investigadores, instituições públicas, empresas privadas, entidades gestoras do setor da água, público em geral.
- Número de participantes: 51 participantes + 12 intervenientes / palestrantes
- Meios de divulgação: Mailing lists (APRH; OERN, APA, etc.); Portal de notícias da OERN e APRH; contactos pessoais

#### Organização

- Entidades Organizadoras: APRH, OERN
- Entidades convidadas a participar: LNEC, FEUP, SIMDOURO, Águas do Norte, AGERE

#### Oradores

Keynote Speaker: Maria João Rosa (LNEC)

Participantes: Catarina Silva (LNEC); Cristina Gonçalves (Água do Norte); João Vilaça (SIMDOURO); Joaquim Poças Martins (FEUP | Conselho Nacional da Água); Rui Morais (AGERE)

Moderador: Eduardo Vivas (APRH)

### Intervenções

Ver fotografias em <https://haengenharia.pt/noticias/daru-as-entidades-gestoras-terao-varios-desafios-pela-frente-alguns-mais-faceis-outros-mais-complexos/>.

### Destaques

Ver parte final do resumo

### Conteúdos

Sem conteúdos partilhados com os participantes.

### Sugestões

Da conferência foram transmitidas algumas sugestões para o setor:

- Os desafios deverão ser analisados de forma integrada e alvo de estudo-prévio e planeamento de longo prazo e multiobjectivo.
- As EGs deverão atualizar e desenvolver planos robustos de gestão de patrimonial de infraestruturas das ETAR, bem como conhecer o desempenho das suas instalações.
- A realização de testes piloto e à escala real poderão ser muitos úteis.
- Alargamento da responsabilidade produtor – poluidor.

### Palavras-Chave

Águas Residuais; ETAR; Economia Circular; Gestão Integrada; Micropoluentes; Otimização de recursos; Investimentos

### Nota de Imprensa

Notícia no portal da OERN; Notícia APRH

### Relator

- Nome do Relator: Miguel Costa (Membro da Comissão Especializada de Serviços de Águas da APRH e Membro do Conselho Regional do Colégio de Ambiente da OERN)