

ECOFLO® – A solução sustentável para o tratamento de águas residuais domésticas

24 de Abril, 2020

O tratamento de águas residuais nas grandes áreas metropolitanas está na sua grande maioria resolvido, o que fez com que o tratamento em pequenos aglomerados tenha vindo a suscitar um interesse crescente nos últimos anos.

A Premier Tech é uma empresa canadiana com mais de 90 anos e que possui um departamento interno dedicado ao setor do tratamento de águas residuais com mais de 20 anos e há muito que investiga e trabalha para oferecer soluções que permitam a conservação de recursos tão importantes quanto a água. Desde 2013 está presente em Portugal, concebendo e produzindo as suas soluções técnicas.

No tratamento de águas residuais em pequenas povoações são necessárias soluções de confiança, com baixa manutenção e que não criem dependências tecnológicas. Da mesma forma, para os pequenos aglomerados, as soluções pré-fabricadas também proporcionam uma implementação fácil que resulta na realização dos objetivos acima referidos.

Os biofiltros apresentam-se como uma tecnologia chamada a desempenhar um papel de liderança no tratamento destas águas residuais, oferecendo um elevado desempenho, juntamente com uma exploração economicamente viável. Os poluentes presentes nas águas residuais domésticas são removidos por diferentes processos físicos, químicos e biológicos.

A tecnologia Ecoflo®, desenvolvida pela Premier Tech, proporciona neste contexto uma solução eficiente sem consumo energético associado, que reúne as vantagens dos sistemas não convencionais, os biofiltros, e ainda as vantagens das soluções pré-fabricadas que, em muitos casos, são apresentadas como ideais para facilitar os trabalhos de instalação.

O sistema Ecoflo® corresponde a um biofiltro que funciona como filtro biológico de fluxo vertical descendente. O fluxo subsuperficial evita a presença de uma camada livre de água e, com isso, os inconvenientes associados, como, por exemplo, odores e a presença de insetos. O biofiltro é alimentado por lotes, através de um sistema de basculamento e bandejas de distribuição, de modo a permitir, por um lado, o fornecimento de água pré-tratada por impulsos e, por outro, garantir uma distribuição homogénea em toda a superfície filtrante.

O sistema de tratamento Ecoflo® inclui sempre um tratamento primário, realizado por uma fossa séptica equipada com um pré-filtro na saída, o que permite minimizar a chegada de sólidos ao biofiltro.

A contribuição mais significativa do sistema Ecoflo® reside, sem dúvida, no

material de enchimento utilizado como meio filtrante e suporte para o desenvolvimento da atividade microbiana. Trata-se de uma mistura patenteada (EP1539325B1) composta por fibras provenientes do mesocarpo de *Cocos nucifera* L fruto de um complexo processo de investigação e desenvolvimento que permitiu alcançar as propriedades que o tornam único.

Um outro aspeto a realçar é que a mistura de fibras selecionadas carece de finos e, além disso, os ácidos orgânicos das águas residuais na sua interação com o meio também não os geram. Os finos, mais uma vez, são o principal problema nos leitos de macrófitas construídos, na medida em que nem sempre é fácil, nem barato, dispor de inertes limpos.

O sistema tem sido testado por organismos independentes, tanto na Europa como na América, e os resultados evidenciam elevados rendimentos de depuração, bem como uma grande fiabilidade na gestão das condições a que foi submetido nos diferentes testes. Como referência em testes realizados pelos organismos BNQ e NSF, utilizando os protocolos mais exigentes, também são obtidos valores de TSS de 2 mgL⁻¹ e DB05 de 2 mgL⁻¹. Na Europa, ostenta a marcação CE, de acordo com a norma EN 12566-3. Encontra-se também na posse da acreditação DTA (DTA n.º 16/17-313), certificação de qualidade voluntária que atesta o bom desempenho do equipamento em condições reais (testado por entidades independentes em instalações em funcionamento escolhidas aleatoriamente). Tudo isto, juntamente com um processo de melhoria contínua e mais de 150 000 unidades instaladas em todo o mundo, tornam a depuração Ecoflo® uma solução fiável.

A Premier Tech Water and Environment, em conformidade com as exigências da norma ISO14044, promoveu a avaliação dos impactos ambientais da tecnologia Ecoflo®, através do estudo do ciclo de vida, incluindo o fabrico, transporte, exploração e desmantelamento. Os estudos realizados por entidades independentes demonstram reduções significativas da pegada de carbono em comparação com outras tecnologias utilizadas no saneamento autónomo. O meio filtrante provém da revalorização de um subproduto agrícola, além disso, uma vez terminada a vida útil do aterro (12-15 anos), os resíduos são facilmente compostáveis. O sistema funciona de forma autónoma, não necessita de eletricidade.

Em suma, a tecnologia Ecoflo® é apresentada como uma alternativa presente no mercado para resolver os problemas de depuração de pequenas populações. Equipamentos pré-fabricados que permitem a fácil instalação por parte de empresas locais, soluções económicas e manutenção muito simples, que não cria dependência tecnológica, permitindo, mais uma vez, a sua exploração sem necessidade de pessoal qualificado. Tudo isto aliado a rendimentos muito elevados, comportamento excepcional face a alterações de caudal e acreditado pelas entidades mais exigentes, 20 anos desde a instalação dos primeiros equipamentos e mais de 150 000 unidades vendidas.