

Equipa do Politécnico de Leiria estuda produção sustentável de papaias em Aquaponia

5 de Dezembro, 2022

Um grupo de investigadores do polo de investigação do LSRE-LCM no Instituto Politécnico de Leiria está a estudar a evolução do crescimento de papaieiras, assim como a viabilidade relativamente à sua frutificação, através da técnica de Aquaponia. O estudo tem uma duração de cerca de 12 meses, pretendendo-se comparar as características morfológicas e de crescimento das plantas, sob o efeito de dois substratos (Leca vs Tijolo triturado).

A Aquaponia é um sistema integrado e sustentável que combina a produção de animais aquáticos, geralmente peixes (Aquacultura) com a produção de plantas apenas em água e sem solo (Hidroponia). No ciclo de Aquaponia, os nutrientes necessários para o crescimento das plantas são obtidos a partir das excreções resultantes da alimentação dos peixes, cujos dejetos são transformados por ação de bactérias em nutrientes facilmente absorvidos pelas raízes das plantas. Com a absorção dos nutrientes por parte das plantas, a água é tratada e reutilizada no tanque dos peixes.

“Num ambiente de simbiose, num único sistema amigo do ambiente, é possível a obtenção de proteína animal proveniente dos peixes e o cultivo de variados tipos de vegetais. O objetivo principal é analisar o crescimento dos peixes e os níveis de produtividade das diferentes culturas de plantas num sistema de produção agrícola sustentável, que requer um baixo consumo de recursos (energia e água), um uso reduzido de químicos e não requer uso de solos, sendo viável em áreas urbanas”, explicam os professores e investigadores Fernando Sebastião, Judite Vieira e Raul Bernardino, citados num comunicado.

Entre os projetos já desenvolvidos pelo Politécnico de Leiria nesta área de Aquaponia, além do estudo da produção sustentável de papaias, destaca-se a avaliação da qualidade da água num sistema de tratamento aquapónico com produção de alfaces, a produção sustentável de hortícolas (canónigos e rúcula), e a produção sustentável de plantas (rúcula, salsa, poejo) com incorporação de tenébrions na alimentação dos peixes.

As diferentes etapas de investigação na Aquaponia passam por: “garantir as condições de qualidade da água através do controlo de parâmetros químicos e físicos do sistema após introdução dos peixes; alimentação e observação do comportamento dos peixes; introdução de espécies de plantas que sejam adequadas às condições de uma estufa e ao sistema aquapónico de forma generalizada; avaliação da qualidade e do crescimento das diversas espécies de plantas no sistema (equilíbrio biomassa de peixes/biomassa de plantas); análises laboratoriais periódicas da qualidade da água do sistema; implementação e desenvolvimento de projetos de investigação envolvendo novas combinações de plantas e peixes pouco estudados e de elevado valor acrescentado”, lê-se no mesmo comunicado.

Na região de Leiria, este grupo é pioneiro na investigação em Aquaponia, procurando inovar ao serem delineados projetos com espécies de plantas e de peixes pouco conhecidas e menos estudadas nestes sistemas, e também na vertente da aplicação específica da Hidroponia usando como solução nutritiva, águas residuais domésticas e agroindustriais (ApR).

A investigação desenvolvida no polo do Instituto Politécnico de Leiria pretende contribuir para o “avanço científico e tecnológico que conduza a processos e produtos eficientes e sustentáveis, orientados para a transferência de tecnologia para a indústria, agroindústria e agricultura”. Pretende-se ainda, com o know-how adquirido, “apoiar os futuros interessados nesta área com disponibilização de suporte técnico, científico e de formação”, precisa o mesmo comunicado.

“Em particular, ao nível da Aquaponia, pretende-se analisar a viabilidade económica tanto de implementação de sistemas aquapónicos em pequena escala (nível familiar ou em pequenas comunidades), como em grande escala (cadeia de abastecimento) e também como sistemas de apoio mais resilientes do que os atuais sistemas produtivos agrícolas”, acrescentam os investigadores.

A investigação em Aquaponia surgiu em 2015 na Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar em Peniche, tendo em 2018 sido integrada como área temática da Unidade de Investigação e Desenvolvimento (I&D) LSRE-LCM – Polo Politécnico de Leiria, que resulta de uma parceria entre a Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto e o Instituto Politécnico de Leiria. O LSRE-LCM integra ainda o recentemente criado ALiCE, Laboratório Associado em Engenharia Química. A investigação em Aquaponia é atualmente desenvolvida num espaço específico, em estufa coberta, no Laboratório de Sistemas Multitróficos Integrados (LSMI), criado em 2018 na Escola Superior de Tecnologia e Gestão.