

Startup de doutorando da UA premiada por nova tecnologia para aproveitamento de biomassa

4 de Junho, 2019

Doutorando da Universidade de Aveiro (UA) em Sistemas Energéticos e Alterações Climáticas, o equatoriano Mário Heredia Salgado foi distinguido com a sua startup “Bioenergía de los Andes”, pelo ISC3-International Sustainable Chemistry Collaborative Centre e a Elsevier Foundation com o “Entrepreneurial Spirit in Sustainable Chemistry Award”. O doutorando da UA desenvolveu uma nova tecnologia modular para aproveitamento de resíduos da agroindústria (biomassa), produzindo biochar e energia térmica. Para além da tecnologia, há um modelo de negócio inovador associado.

Mário Heredia Salgado, aluno do Departamento de Ambiente e Ordenamento (DAO)/Centro de Estudos do Ambiente e do Mar (CESAM), onde desenvolve trabalho de doutoramento sob supervisão dos professores Luís Tarelho e Arlindo Matos, no domínio de conversão termoquímica de biomassa e resíduos, foi premiado pelo ISC3 – International Sustainable Chemistry Collaborative Centre.

O prémio económico é importante para si e para a sua equipa no Equador, afirma o investigador, “porque providencia uma parte importante dos fundos necessários para escalar o reator, o que por sua vez vai acrescentar nossa capacidade de produção de biochar”. “Este novo reator, além de ser um meio de produção para prestar serviços na agroindustria e, portanto, financiar as atividades de desenvolvimento na startup, é o equipamento a partir do qual vão continuar as pesquisas nos anos que vêm”.

O prémio recebido prevê ainda a inclusão da start-up “Bioenergía de los Andes” no “Global Startup Service” fornecido pelo ISC3: “Muito relevante”, sublinha Mário Salgado, “porque teremos acesso a treino, formação, oportunidades de financiamento e capital de risco.. Mas, acima de tudo, cria uma oportunidade para a internacionalização da empresa, nomeadamente, para outros países em desenvolvimento e economias emergentes”. “Neste sentido, a promoção que o ISC3 vai fazer será de grande importância”.

Para além desta tecnologia de pirólise, o autor tem colaborado na implementação de alguns destes dispositivos para aproveitamento de energia térmica (para secagem) em empresas agroindustriais da América do Sul, usando a tecnologia de combustão e alimentados com resíduos de café e casca de palma. A energia térmica gerada é usada para secagem do café e do cacau. A tecnologia de pirólise não está a ser comercializada nesta fase, argumenta Mário Salgado, uma vez que o atual modelo de negócio é colaborativo e cooperativo: fornecem-se e trocam-se serviços em instalações agroindustriais geridas exclusivamente por associações de produtores.

Embora existam no mercado reatores com objetivos análogos, a integração

energética proposta pela “Bioenergía de los Andes” e por Mário Salgado fica a um terço do custo, inovando na estruturação modular do equipamento e no modelo de negócio, afirma o investigador que beneficia de uma bolsa do governo do Equador.

Tecnologia está a ser adaptada a diversos contextos

A tecnologia usada no reator tem vindo a ajustar-se, no âmbito do trabalho de doutoramento na UA, para que possa ser integrada no sector industrial em países em desenvolvimento e economias emergentes, nomeadamente com:

- 1.- Design modular que permite diminuir os custos de montagem e instalação;
- 2.- Operação exclusiva com recurso a biomassa – este equipamento não precisa de gás nem gasóleo de origem fóssil para o aquecimento inicial, nem durante a operação;
- 3.- Integra plataformas de hardware e software de código aberto;
- 4.- Uso de materiais disponíveis localmente para a montagem, evitando o recurso a técnicas complexas de solda e fundição;
- 5.- É um modelo de negócio inovador que promove a transformação das agroindústrias em biorrefinarias de etapa inicial, que por sua vez estão baseadas na versatilidade do bio-carvão enquanto produto: pode ser usado como aditivo do solo, como combustível sólido para cozinhar, como filtro para tratamento de efluentes líquidos ou gasosos, como aditivo na ração animal, aditivo durante produção de composto, alternativa ao carvão mineral na produção de aço, etc.

A “Bioenergía de los Andes” é uma startup social ou “triple bottom line startup” onde o lucro (ainda que importante), afirma, não é o objetivo principal. A motivação primordial é promover mudanças sociais e ambientais utilizando tecnologia, sendo centrais o impacto social, ambiental e económico (por esta ordem).

O ISC3-International Sustainable Chemistry Collaborative Centre foi criado no âmbito do GIZ, estrutura de cooperação internacional para o desenvolvimento sustentável e para a educação com importante participação do Ministério para a Cooperação Económica e Desenvolvimento alemão.