

EcoX, Reciclagem de Gorduras Alimentares através da Química Verde

Categoria: Portugal + Verde

Designação do projeto: EcoX, Reciclagem de Gorduras Alimentares através da Química Verde

Programa financiador: Centro 2020

Data de início: 01/07/2018

Data de fim: 31/07/2021

Valor financiado: €379917,62

Taxa de cofinanciamento: 73,53%

Beneficiário: Ecoxperience, Lda

Localização: Região de Coimbra

Website: <https://ecox.pt/>

Resumo do projeto: A ECOX é um projeto pioneiro à escala mundial, assente numa tecnologia patenteada que permite a biotransformação de óleo alimentar usado (OAU) em sabão. Esta tecnologia foi inicialmente aplicada ao SOAPY – um kit educativo com foco na sensibilização para os perigos do descarte OAU. Com o apoio de fundos europeus, a biotecnologia foi posteriormente escalada para a produção de detergentes upcycling, com recurso a energia limpa, resultando numa gama de cerca de 70 produtos para uso doméstico e 35 para uso profissional.

Assente num novo modelo de negócios de transição para economia circular, promovemos uma gestão de resíduos de forma inovadora, educativa e participativa, envolvendo cidadãos, escolas, operadores de resíduos e comércio local. Este envolvimento coletivo tem potenciado a reutilização de embalagens, a redução de plásticos descartáveis e o aumento da literacia ambiental, nomeadamente através das centenas de workshops em escolas e comunidades envolvendo mais de 45 000 famílias.

Com mais de 500 toneladas de OAU recolhidas e cerca de 500 toneladas de detergentes upcycling produzidos, a ECOX tem gerado impactos sociais e económicos concretos: criação de emprego qualificado em territórios de baixa densidade, reforço da economia local através da venda a granel em cerca de 200 lojas parceiras e crescimento económico sustentado com base em inovação e sustentabilidade. Simultaneamente, contribui ativamente para a saúde e bem-estar das populações e para a proteção da qualidade da água, ao evitar a contaminação provocada pelo despejo de OAU nos sistemas de saneamento.

O projeto está a ser replicado noutros países europeus e apresenta elevado potencial de transferência internacional, contribuindo para os objetivos do Pacto Ecológico Europeu e da Agenda 2030, em particular no que toca à produção e consumo responsáveis, ação climática, vida na água e parcerias para o desenvolvimento.

Mais do que detergentes upcycling, a ECOX representa um ecossistema de inovação, capaz de gerar impacto ambiental mensurável, dinamizar economias locais e servir de modelo replicável à escala europeia e mundial.

Impactos e resultados do projeto: A nível local e regional, o projeto ECOX gerou impactos mensuráveis e significativos, contribuindo para uma Europa mais verde e resiliente.

Um dos principais contributos foi a contratação de sete profissionais qualificados, dos quais seis altamente qualificados, promovendo simultaneamente a igualdade de género (4 mulheres e 3 homens). Esta fixação de talento numa região de baixa densidade populacional traduziu-se num aumento da capacidade técnica e de inovação da empresa, refletindo-se diretamente na sua competitividade. Entre 2017 e 2024, o volume de negócios passou de €2.134,14 para mais de €468.000, um crescimento exponencial impulsionado por esta dinâmica.

Mantendo-se fiel à sua missão original, a ECOX já realizou mais de 700 workshops de sensibilização a nível regional, tendo alcançado aproximadamente 45.000 famílias. Estas ações visam não apenas a educação ambiental, mas também a promoção da reutilização do óleo alimentar usado através do Kit educativo SOAPY, incentivando a sua transformação em sabão e fomentando práticas de consumo sustentáveis.

Paralelamente, a empresa estabeleceu parcerias com 11 entidades locais de gestão de resíduos, promovendo a recolha estruturada de óleo alimentar usado. Até ao momento, foram recolhidas mais de 500 toneladas deste resíduo, cuja gestão adequada evita impactos ambientais severos nos solos e nos recursos hídricos. Deste total, 50 toneladas foram utilizadas pela ECOX para a produção de mais de 500 toneladas de detergentes upcycling, comercializados principalmente a granel por pequenos negócios locais. Esta estratégia fortalece a economia local, cria oportunidades comerciais e reduz significativamente o desperdício.

A venda a granel, promovida ativamente pela ECOX, permitiu evitar o consumo de mais de 300.000 embalagens descartáveis e reduzir mais de 19.000 kg de emissões líquidas de gases com efeito de estufa, contribuindo para a saúde pública e o bem-estar das gerações futuras.

Este modelo de economia circular é ainda reforçado pela produção local dos detergentes, realizada numa unidade industrial fruto da parceria com o grupo MSTN. Esta unidade é abastecida por 542 painéis fotovoltaicos, assegurando uma produção energética limpa e sustentável, que amplifica o impacto positivo ambiental do projeto.

Características mais diferenciadoras e inovadoras do projeto: A ECOX é um projeto único a nível mundial, assente numa tecnologia patenteada que permite a biotransformação de óleo alimentar usado em sabão. Esta inovação serviu inicialmente como base para o lançamento do Kit SOAPY, um produto com enfoque na educação e sensibilização ambiental.

Com o apoio de fundos europeus, a tecnologia foi posteriormente escalada para a área da detergência, o que permitiu à empresa desenvolver uma linha de cerca de 70 produtos para uso doméstico (limpeza

da casa, roupa, loiça e higiene pessoal) e aproximadamente 35 produtos destinados ao setor profissional, incluindo hotéis, restaurantes e cafés.

Outro marco na inovação, também apoiado por que fundos europeus, é o desenvolvimento de uma embalagem exclusiva e cujo a sua patente de design está assegurada em todos os países da união europeia, assim como na China, EUA, entre outros países. Esta embalagem única, foi concebida para ser usada uma e outra vez sob conceito de eco-design e a mesma embalagem pode ser usada em vários produtos (detergente chão, roupa, loiça e vidros). Para além disso, incorpora 50% de plástico reciclado e já recebeu dois prémios internacionais: um atribuído pelo Green Good Design e outro pelo International Design Awards.

A inovação contínua é um pilar estratégico da ECOX. Atualmente, a empresa tem em curso vários projetos de investigação e desenvolvimento — alguns dos quais também com apoio de fundos europeus — com o objetivo de integrar novos resíduos (como cascas de laranja ou caroços de azeitona) nas suas fórmulas e expandir o conceito upcycling para outras áreas, nomeadamente a cosmética sustentável.

Demonstração de como o projeto será sustentável para o futuro: A ECOX nasceu de um projeto de investigação da Universidade de Coimbra, que procurava desenvolver uma biotecnologia para transformar óleo alimentar usado (OAU) em sabão. Durante esta fase, identificámos um problema maior: a reciclagem de OAU que é muito limitada, devido à falta de literacia ambiental e a sistemas de recolha ineficazes um pouco por toda a europa. Só em Portugal, estima-se que mais de 35.000 toneladas por ano sejam despejadas diretamente nos esgotos.

Foi com este problema em mente que lançámos o nosso primeiro produto: o kit educativo SOAPY, focado na sensibilização ambiental. No entanto, percebemos que este modelo, embora necessário, não era financeiramente sustentável.

Recorremos então a fundos europeus para evoluir o projeto, nomeadamente através do ECOX, que permitiu aplicar a tecnologia à área da detergência. Este apoio foi fundamental: possibilitou a contratação de talento qualificado, o desenvolvimento de soluções inovadoras e o crescimento até atingirmos a sustentabilidade financeira. Paralelamente, integrámos também o projeto +CO3SO Interior, que nos permitiu reforçar a nossa equipa com novos recursos humanos que ainda hoje permanecem connosco.

Assentes na nossa visão de inovação sustentável, participámos também em outros projetos de I&D, como o Bio-Activo, o vale de economia circular EcoXperience EC, e o ECOSORV, este último com foco na criação de uma “esponja” absorvente de óleos em meio aquático, alinhado com a nossa missão de reduzir o impacto ambiental do OAU.

À medida que consolidámos o nosso modelo de negócio, surgiu a necessidade de transitar da escala laboratorial para a escala industrial. Foi neste contexto que estabelecemos parcerias societárias com o grupo local MSTN, com know-how na produção e comercialização de detergentes, e posteriormente com o grupo Sovena, um dos maiores produtores de óleos alimentares da Europa. Estas alianças estratégicas reforçam a sustentabilidade do nosso negócio a médio-longo prazo e oferecem a alavanca necessária para escalar o impacto da ECOX a nível global.

Intervenção ou envolvimento do público com o projeto: A ECOX nasceu de um projeto de investigação da Universidade de Coimbra, que procurava desenvolver uma biotecnologia para

transformar óleo alimentar usado (OAU) em sabão. Durante esta fase, identificámos um problema maior: a reciclagem de OAU que é muito limitada, devido à falta de literacia ambiental e a sistemas de recolha ineficazes um pouco por toda a Europa. Só em Portugal, estima-se que mais de 35.000 toneladas por ano sejam despejadas diretamente nos esgotos.

Foi com este problema em mente que lançámos o nosso primeiro produto: o kit educativo SOAPY, focado na sensibilização ambiental. No entanto, percebemos que este modelo, embora necessário, não era financeiramente sustentável.

Recorremos então a fundos europeus para evoluir o projeto, nomeadamente através do ECOX, que permitiu aplicar a tecnologia à área da detergência. Este apoio foi fundamental: possibilitou a contratação de talento qualificado, o desenvolvimento de soluções inovadoras e o crescimento até atingirmos a sustentabilidade financeira. Paralelamente, integrámos também o projeto +CO3SO Interior, que nos permitiu reforçar a nossa equipa com novos recursos humanos que ainda hoje permanecem connosco.

Assentes na nossa visão de inovação sustentável, participámos também em outros projetos de I&D, como o Bio-Activo, o vale de economia circular EcoXperience EC, e o ECOSORV, este último com foco na criação de uma “esponja” absorvente de óleos em meio aquático, alinhado com a nossa missão de reduzir o impacto ambiental do OAU.

À medida que consolidámos o nosso modelo de negócio, surgiu a necessidade de transitar da escala laboratorial para a escala industrial. Foi neste contexto que estabelecemos parcerias societárias com o grupo local MSTN, com know-how na produção e comercialização de detergentes, e posteriormente com o grupo Sovena, um dos maiores produtores de óleos alimentares da Europa. Estas alianças estratégicas reforçam a sustentabilidade do nosso negócio a médio-longo prazo e oferecem a alavanca necessária para escalar o impacto da ECOX a nível global.

Potencial de expansão do projeto: A tecnologia patenteada para a biotransformação do óleo alimentar usado em sabão e a patente de design da embalagem exclusiva são ativos únicos que sustentam a estratégia de expansão internacional da ECOX. A estes somam-se o registo da marca em vários países, incluindo na Europa, e a experiência em mercados internacionais dos grupos MSTN e Sovena, acionistas da empresa.

A estratégia de internacionalização assenta na replicação do modelo introduzido em Portugal, conjugando parceiros locais para sensibilização e recolha do óleo alimentar usado e posterior comercialização, essencialmente a granel, em lojas parceiras locais.

Atualmente a principal estratégia seguida é a i), e por esta via o projeto já está em fase de replicação na União Europeia (Espanha e Alemanha) e decorrem conversações promissoras para a entrada em mercados asiáticos.