

Designação do projeto | +value4furanos - Valorização sintética da unidade de furano derivada de fontes bio-renováveis

Código do projeto | LISBOA-01-0145-FEDER-032008; PTDC/QUI-QOR/32008/2017

Objetivo principal | OT 1 - Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação

Região de intervenção | Programa Operacional de Lisboa

Entidade beneficiária | FARM-ID - ASSOCIAÇÃO DA FACULDADE DE FARMÁCIA PARA A INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Data de aprovação | 02-03-2018

Data de início | 01-06-2018

Data de conclusão | 31-05-2021

Custo total elegível | 213.537,13 €

Apoio financeiro da União Europeia | FEDER - 85.414,85€

Apoio financeiro público nacional/regional – OE - 128.122,28 € |

Objetivos, atividades e

resultados esperados/atingidos: O exponencial crescimento populacional, em conjunto com o desenvolvimento industrial leva a um aumento da procura de produtos químicos e de energia. Infelizmente a refinaria de petróleo é a fonte mais comum de produtos químicos. Há a preocupação que os reservatórios de petróleo se estejam a esgotar e o aumento na procura irá acelerar este consumo. O desenvolvimento de entidades químicas de base biorenovável é um assunto importante. Carbohidratos são uma fonte valiosa para a formação de blocos sintéticos. Entre eles, glucose e xylose podem ser usados sem competir com o sector alimentar sendo a sua transformação à funcionalidade furano como 5-hidroximetilfurfural (HMF) e furfural respectivamente bem conhecida. Enquanto para o furfural a produção já esteja bem estabelecida, no caso do HMF investigação extensiva tem sido feita de modo a obter métodos mais eficientes para a produção de HMF e posteriores transformações sintéticas, como os artigos de revisão recentes de Vries et al e por nós,

dão uma visão do ESTADO DA ARTE nesta área muito ativa (2016:230 comunicações). Nesta ESTRATÉGIA DE PROJECTO de criação de novos materiais biorenováveis de valor acrescentado preparados de recursos naturais acessíveis (baseados na lignocelulose), a valorização de HMF e furfural ainda é um assunto em aberto que nós TENCIONAMOS DIRIGIR pelo design e estabelecimento de transformações competitivas e eficientes do anel furano de: 1) HMF, furfural e derivados em ciclopentenonas altamente funcionalizadas via rearranjo de Piancatelli e reação com aminas secundárias formando sais de Stenhouse intermediários seguida de fecho de anel; 2) síntese total curta de Agelastatina A e novos aminociclopentitois como núcleos complexos com potencial atividade biológica. 3) avaliação biológica dos novos aminociclopentitois sintetizados.