



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

Designação do projeto: Novos derivados de cromeno para o tratamento do cancro

Código do projeto: NORTE-01-0145-FEDER-046826

Objetivo Principal: Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação

Região de intervenção: Norte

Entidades beneficiárias:

Promotor Líder: UNIVERSIDADE DO MINHO

Data de aprovação: 12-03-2020

Data de início: 01-06-2020

Data de conclusão: 31-05-2023

Custo total elegível: 49.997,35 € (quarenta e nove mil, novecentos e noventa e sete euros e trinta e cinco cêntimos)

Apoio Financeiro da União Europeia:

- **FEDER** – 42.497,75 € (quarenta e dois mil, quatrocentos e noventa e sete euros e setenta e cinco cêntimos)

Objetivos, atividades e resultados esperados/atingidos:

- O cancro é uma doença devastadora, responsável pela morte de 9.6 milhões de pessoas a nível mundial em 2018. Para o ano de 2040, as estatísticas apontam para um aumento significativo a nível mundial, estimando-se cerca de 29.5 milhões de casos. Na última década, assistiu-se a um enorme esforço para ultrapassar as dificuldades de tratamento e cura do cancro, no entanto, os efeitos secundários severos causados pelos medicamentos em uso e a resistência desenvolvida pelos pacientes a estes medicamentos, exigem novas estratégias e o desenvolvimento de terapias mais dirigidas para diversos tipos de cancro.

A importância de encontrar novos compostos para tratar esta doença, juntou especialistas da química orgânica e da oncobiologia, duas áreas de conhecimento complementares, essenciais nesta primeira fase de descoberta de um novo medicamento. O potencial anticancerígeno de novas estruturas foi estudado usando diversos modelos de cancro (mama, rim, leucemia aguda e glioma). Estas moléculas novas têm por base a unidade de cromeno, sendo bastante difíceis de sintetizar por métodos tradicionais e foram preparados por métodos sintéticos desenvolvidos no grupo de investigação.

Os compostos sintetizados foram testados para avaliar o seu potencial anticancerígeno in vitro em modelos celulares apropriados. A toxicidade destes compostos foi também avaliada em células não neoplásicas e foi ainda utilizado o modelo de *Caenorhabditis elegans*. Os compostos foram explorados a diversos níveis, avaliando a viabilidade celular, proliferação, migração, morte celular, ciclo celular e metabolismo, bem como experiências mais específicas para elucidação do seu modo de ação. A eficácia foi ainda caracterizada em modelos in vivo de xenografts em rato e a toxicidade foi também estudada em modelos in vivo.

Assim, estes compostos apresentam um perfil anticancerígeno promissor e a complementaridade de perfis da equipa de investigação, constituem um background sólido para o sucesso deste projeto.