

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional

**Projeto** | TEC-FEL - Logística 4.0: Tecnologias para a logística flexível e eco-eficiente

**Código** | PTDC/EME-SIS/31908/2017

**Aviso** | 02/SAICT/2017

**Prioridade de Investimento** | PI 1.1- O reforço das infraestruturas de investigação e inovação (I&I)

**Tipologia de Intervenção** | TI 45 - Investigação científica e tecnológica

**Designação** | Projetos de Investigação Científica e Desenvolvimento Tecnológico (IC&DT)

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

**Promotor** | INESC TEC – Instituto de engenharia de sistemas e computadores, tecnologia e ciência

**Data de aprovação** | 2018-04-24

**Data de início** | 2018-04-04

**Data de conclusão** | 2021-11-03

**Custo total elegível** | 209.174,37 €

**Apoio financeiro da União Europeia** | 177.798,21€ (FEDER)

**Apoio Financeiro público nacional** | 31.376,16€ (OE)

### **Síntese Projeto:**

O projeto TEC-FEL pretendeu investigar nos métodos avançados de otimização para o planeamento flexível do transporte, cujos modelos incluem incerteza e adaptação dinâmica à informação “just-in-time”, e ainda outros aspetos da economia circular (impacto ecológico, reciclagem). O foco desta investigação foram os problemas dinâmicos de roteamento de veículos, uma variante do problema tradicional de roteamento de veículos, onde é possível reajustar rotas ao longo do tempo. O projeto pretendeu colmatar as lacunas encontradas, focando 4 linhas de atuação. A primeira foi padronizar a pesquisa em termos de taxonomia, aplicações, variantes, abordagens, instâncias e benchmark, sistematizando as abordagens existentes para um planeamento eco-eficiente. A segunda foi estudar formas de incorporar a incerteza no problema, nomeadamente através de técnicas de otimização robusta para otimização a priori. A terceira foi desenvolver técnicas de solução eficientes para resolver o problema de forma mais tratável, com vista à futura incorporação dos resultados anteriores em ferramentas de apoio à decisão e integração com sensores e outras tecnologias da Indústria 4.0. Este aspeto foi crucial para desenvolver os futuros sistemas de transporte para futuras aplicações a casos reais. Por fim aplicou-se os modelos e métodos propostos de forma a validar os benefícios decorrentes da sua aplicação numa empresa retalhista de comércio eletrónico em Portugal.