

Centro de suporte à decisão com dados multissensoriais para prevenção e combate a fogos rurais

CENTRODEC

PROJETO COLABORATIVO

1.6. CENTRODEC. Centro de Suporte à Decisão com Dados Multi-sensoriais para proteção da floresta

PROMOTORES

REN | UC - ADAI

CONTACTOS

raquel.costa@ren.pt; pedro.marques@ren.pt;
david.almeida@ren.pt; ppacheco@ren.pt;
luis.mario@adai.pt; carlos.viegas@uc.pt

PRODUTO | PROCESSO | SERVIÇO

Serviços data-driven de apoio à decisão

TRL
7

PALAVRAS-CHAVE

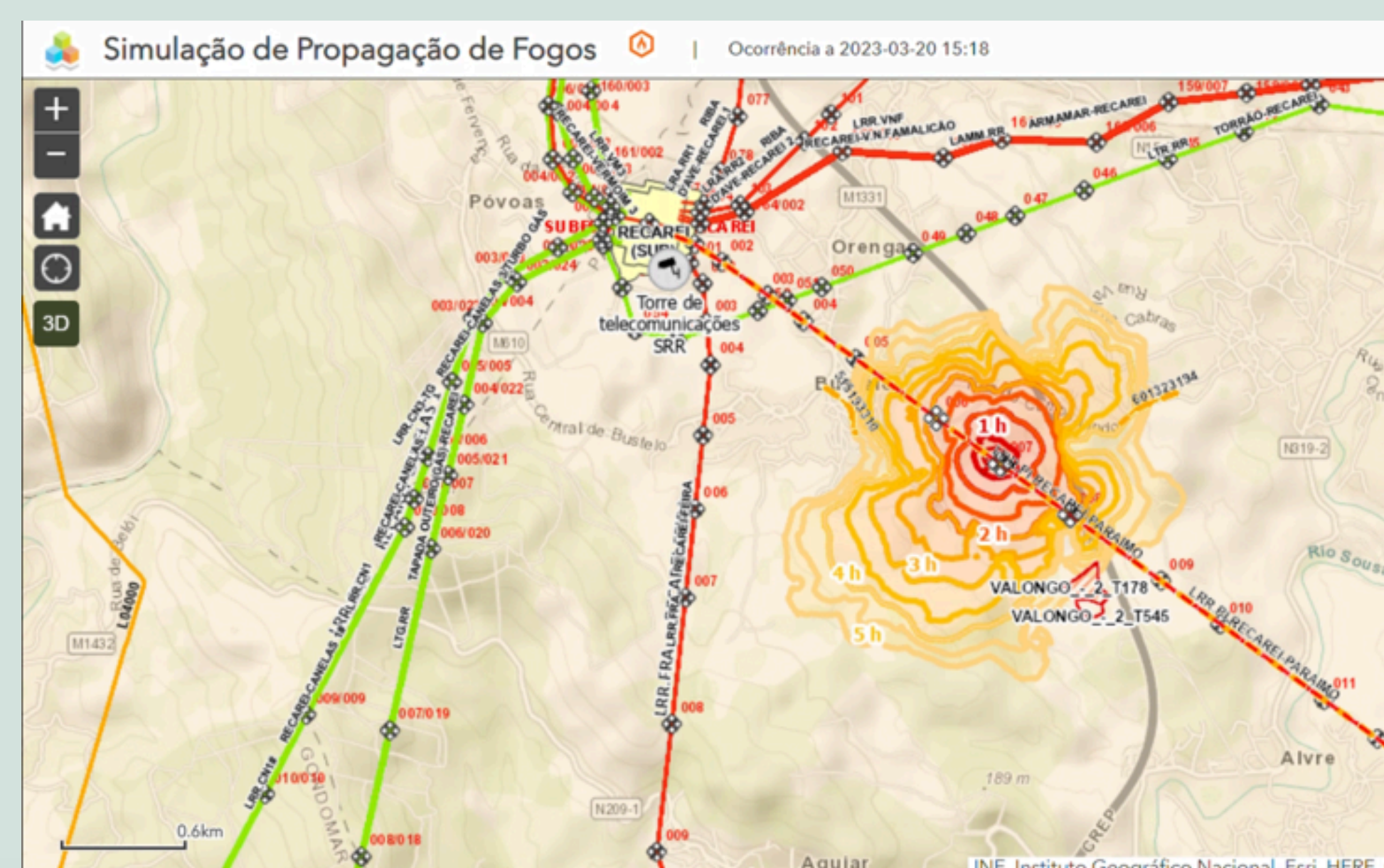
Sistema de suporte à decisão · Gestão de Ativos Florestais · Gestão de Risco Florestal · Monitorização do comportamento do fogo

PROPRIEDADE INTELECTUAL

A invenção cumpre os requisitos de patenteabilidade, nomeadamente aplicação industrial, novidade e, aparentemente, atividade inventiva. As probabilidades de sucesso de um pedido de patente são de nível médio a elevado. Encontra-se atualmente em avaliação a possibilidade de avançar com a redação do respetivo pedido de patente.

SUMÁRIO

O projeto CENTRODEC constitui uma iniciativa inovadora que tem como principal objetivo a criação de um Sistema de Apoio à Tomada de Decisão orientado para a monitorização de infraestruturas elétricas e ativos localizados em áreas florestais, inserido numa estratégia abrangente de mitigação de riscos, com especial ênfase nos incêndios rurais. A sua inovação assenta na utilização inteligente das torres existentes da rede elétrica de muito alta tensão, transformando-as em pontos estratégicos para a recolha de dados em zonas florestais críticas e vulneráveis, onde o risco de incêndio é elevado. Para esse efeito, são instaladas câmaras multiespectrais com capacidades óticas e térmicas, que permitem a deteção precoce de focos de incêndio, facilitando uma resposta rápida e eficaz. Para além da simples instalação de sensores, o projeto CENTRODEC destaca-se pela criação de uma plataforma tecnológica integrada de gestão de riscos que agrega diversas fontes de dados e combina tecnologias avançadas como inteligência artificial, modelação preditiva e ferramentas de georreferenciação. Esta plataforma tem a capacidade de prever a propagação dos incêndios e de identificar, em tempo útil, os ativos em risco, possibilitando uma gestão mais eficiente e informada das situações de emergência. Desenvolvida pela ADAI, esta solução tecnológica permite ainda automatizar simulações de cenários de emergência, o que contribui para uma maior capacidade de antecipação e tomada de decisão fundamentada em dados atualizados e concretos.



Centro de suporte à decisão com dados multissensoriais para prevenção e combate a fogos rurais

CENTRODEC

O sistema desenvolvido não se limita à monitorização e previsão de incêndios. Numa fase futura, prevê-se a integração de algoritmos que possibilitem a previsão de outros fenómenos climáticos extremos, explorando a riqueza e diversidade de dados recolhidos de múltiplas fontes e plataformas. Estes dados serão essenciais para ampliar a capacidade de resposta e mitigação em contextos variados, reforçando a resiliência face às alterações climáticas e aos seus impactos.

Além do aspeto tecnológico, o projeto CENTRODEC contempla a criação de um espaço físico dedicado ao apoio operacional e à análise de dados, localizado na região Centro de Portugal, em Coimbra. Este centro contará com uma sala de monitorização avançada e todas as infraestruturas necessárias para garantir o funcionamento contínuo e eficiente do sistema. Esta instalação assumirá um papel central na recolha, processamento e disponibilização de informação crítica, fortalecendo a capacidade nacional de gestão integrada de riscos ambientais e contribuindo para a segurança das populações e das infraestruturas.

Os dados produzidos e analisados pelo sistema CENTRODEC poderão, numa fase posterior, ser disponibilizados a entidades públicas e gestores de infraestruturas críticas, tais como redes ferroviárias, rodoviárias e parques industriais. Esta partilha de informação promoverá uma melhor coordenação entre diferentes agentes e uma resposta mais eficaz em situações de emergência, potenciando a proteção dos recursos essenciais e da população.

O projeto CENTRODEC assume ainda uma dimensão internacional, uma vez que as tecnologias e metodologias desenvolvidas são replicáveis em mercados com desafios semelhantes, nomeadamente no sul da Europa, na costa oeste dos Estados Unidos e na Austrália. Esta abrangência reforça o potencial do projeto como uma referência na gestão integrada de riscos ambientais, com impacto além-fronteiras.

Em suma, o CENTRODEC representa uma resposta inovadora e integrada aos desafios colocados pelos incêndios rurais e outros fenómenos climáticos extremos, através da conjugação de tecnologias avançadas, utilização inteligente das infraestruturas existentes e criação de um centro operacional de excelência. Esta abordagem permitirá melhorar significativamente a capacidade de prevenção, monitorização e resposta, contribuindo para a proteção do ambiente, das infraestruturas e das comunidades, ao mesmo tempo que estabelece bases sólidas para a cooperação internacional e para a adaptação às futuras exigências climáticas.

