

INTRODUÇÃO

Os incêndios florestais são fenómenos naturais de grande escala e desempenham papel importante nos ecossistemas globais. Contudo, o aumento da sua incidência e intensidade, provocadas por mudanças climáticas, atividades humanas e características da vegetação, geram preocupações significativas. Estes eventos catastróficos ameaçam imediatamente a biodiversidade e a segurança humana, além de causar impactos duradouros na saúde dos ecossistemas e na qualidade do ar.

Para enfrentar esses desafios, o projeto SeverusPT integra algoritmos avançados de análise de dados com tecnologias de deteção remota. O objetivo é proporcionar uma avaliação mais precisa e detalhada dos incêndios florestais e dos seus impactos. Este artigo destaca o desenvolvimento e implementação do Portal de Dados SeverusPT, uma plataforma online destinada a centralizar e disponibilizar informações essenciais e atualizadas de forma automática sobre incêndios florestais, facilitando a gestão e tomada de decisões informadas em Portugal Continental.

CONTEXTUALIZAÇÃO

Os Incêndios florestais representam ameaças crescentes, com impactos significativos em ecossistemas e comunidades. Destaca-se a importância da avaliação da severidade para uma gestão eficaz. São utilizadas métricas avançadas, incluindo NBR, dNBR, RdNBR e RBR, para quantificar e categorizar o impacto dos incêndios, permitindo criar estratégias de recuperação e preservação ambiental. Esses índices oferecem uma compreensão abrangente, indo além das causas tradicionais, utilizando tecnologias de deteção remota para uma avaliação multidimensional da severidade dos incêndios.

OBJETIVOS

- Criar um ponto centralizado para acesso, análise e divulgação dos resultados da avaliação de severidade dos incêndios.
- Atender às necessidades de investigadores, gestores florestais, autoridades locais e o público em geral.
- Desenvolver um portal robusto e interativo para uma experiência eficiente, acessível ao público em geral, com interface intuitiva para fácil compreensão.
- Integrar e disponibilizar dados críticos obtidos por metodologias de análise de severidade.

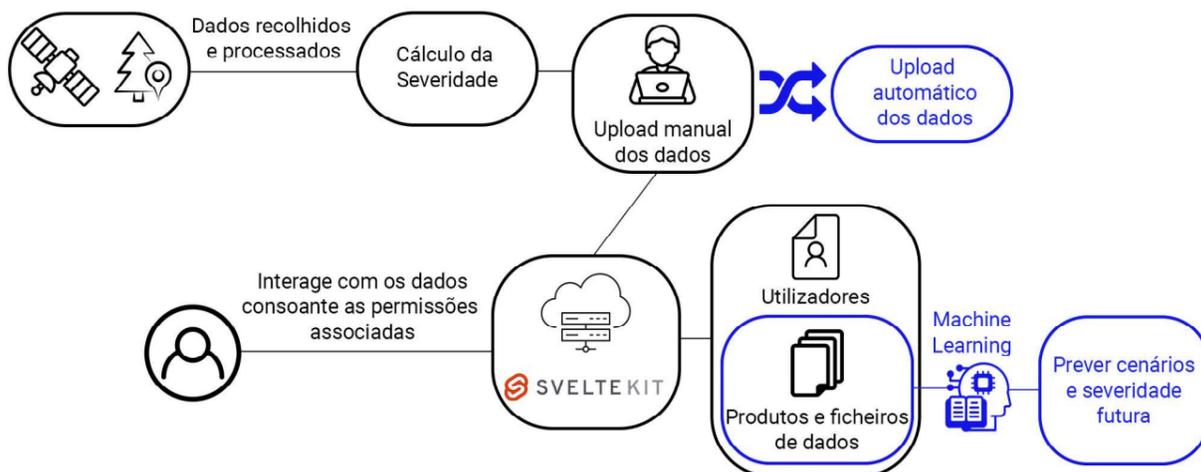
REFERÊNCIAS

- Keeley, J. E. 2009. Fire intensity, fire severity and burn severity: a brief review and suggested usage. *International Journal of Wildland Fire* 18:116-126
- Marcos, B., J. Gonçalves, D. Alcaraz-Segura, M. Cunha, and J. P. Honrado. 2019. Improving the detection of wildfire disturbances in space and time based on indicators extracted from MODIS data: a case study in northern Portugal. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation* 78:77-85.
- Miller, J. D., and A. E. Thode. 2007. Quantifying burn severity in a heterogeneous landscape with a relative version of the delta Normalized Burn Ratio (dNBR). *Remote Sensing of Environment* 109:66-80
- Parks, S. A., G. K. Dillon, and C. Miller. 2014. A New Metric for Quantifying Burn Severity: The Relativized Burn Ratio. *Remote Sensing* 6:1827-1844
- Marcos, B., J. Gonçalves, D. Alcaraz-Segura, M. Cunha, and J. P. Honrado. 2023. Assessing the resilience of ecosystem functioning to wildfires using satellite-derived metrics of post-fire trajectories. *Remote Sensing of Environment* 286:113441.

DESENVOLVIMENTO

Para a implementação do portal optou-se pela utilização do SvelteKit, uma estrutura moderna de desenvolvimento web baseada em NodeJS. O SvelteKit permite o desenvolvimento de aplicações web completas, abrangendo tanto o frontend como o backend.

Arquitetura:



Trabalho Futuro:

Estado de desenvolvimento atual (Funcionalidades mais relevantes):

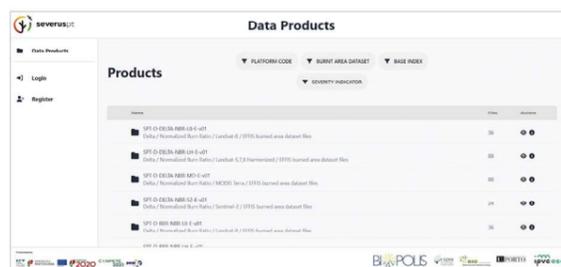


Fig.1 - Visualização de Produto de Dados

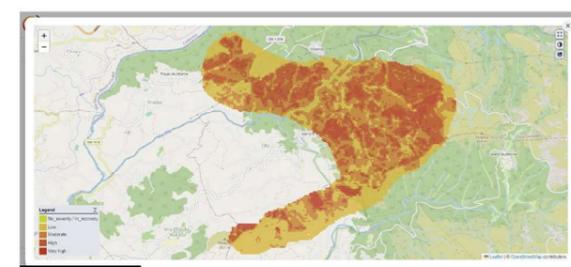


Fig.2 - Visualização do Mapa de Severidade

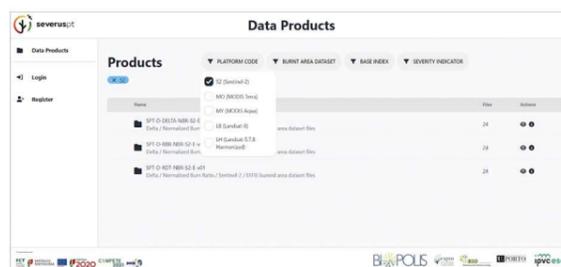


Fig.3 - Exemplo de filtragem de produtos de dados



Fig.4 - Upload de ficheiros de dados

CONCLUSÃO

O Portal de Dados SeverusPT é uma resposta inovadora e integrada para a gestão dos incêndios florestais. Ao combinar tecnologia avançada, ciência de dados e colaboração interdisciplinar, oferece uma solução poderosa, destacando a importância da colaboração entre setores na procura por respostas para desafios ambientais.

Os benefícios do portal são vastos, capacitando autoridades, aumentando a consciencialização pública e impulsionando a investigação científica. Contudo, o seu sucesso depende não apenas da robustez tecnológica, mas também do compromisso contínuo com a atualização de dados, colaboração entre utilizadores e adaptação às mudanças nas dinâmicas de incêndios e no ambiente.

O Portal de Dados SeverusPT representa um passo significativo na gestão sustentável de ecossistemas florestais, mas também ressalta a necessidade contínua de inovação, colaboração e compromisso na proteção ambiental.