III SIMPÓSIO DE INTEGRAÇÃO INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

DO LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO À CONSTRUÇÃO DE INTERFACE WEB: desenvolvendo a Identidade Visual para um Sistema de Monitoramento de Incêndios

Iohanna Katharina Teles Alves[1]
Antonio Victor Pereira Palomo[2]
Bruno Gomes Cordeiro[3]
Victhor Gladistone de Lucena Borges[4]
Fábio Henrique Monteiro Oliveira[5]
Katia Guimarães Sousa Palomo[6]

RESUMO: Este trabalho objetiva estruturar uma proposta de um ambiente digital integrado (site, identidade visual e interface) para suporte à pesquisa em detecção de incêndios florestais baseada em sensoriamento remoto e inteligência artificial. O ambiente digital voltado à pesquisa teve como foco a idealização de site, de identidade visual e de marca para o projeto FABIN intitulado: Construção de Modelo de IA Baseado em Sensoriamento Remoto para Identificação de Incêndios Florestais no DF e Entorno. Para subsidiar a proposta, a metodologia utilizada pautou-se em pesquisas bibliográficas e documentais. O primeiro instrumento alicerçou-se em levantamento bibliográfico sistemático nas bases de dados Scopus e Web of Science, por meio de estratégias de busca estruturadas, operadores booleanos e critérios de refinamento. Os resultados obtidos foram filtrados por tipo de publicação e idioma, permitindo a seleção de estudos relevantes para análise. Posteriormente, os dados foram organizados e processados com o auxílio da ferramenta Bibliometrix, possibilitando a identificação de padrões na produção científica da área. A pesquisa documental teve como fonte as análises das plataformas digitais de monitoramento de incêndios, considerando as variáveis de funcionalidades, cobertura geográfica, tipos de dados e instituições responsáveis. A partir dessas análises, definiram-se os requisitos para o desenvolvimento do site, incluindo a construção do logotipo, paleta cromática, organização da interface e estrutura de navegação. O sistema proposto busca consolidar informações tecnológicas e científicas em um ambiente digital acessível e intuitivo.
Palavras-chave: Incêndios florestais, monitoramento via satélite, identidade visual; interface digital.

[1] Graduanda em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pela Cruzeiro do Sul - UDF, cursando Técnico em Desenvolvimento de Sistemas pelo Instituto Federal de Brasília - IFB. Iohanna.katharina@gmail.com;
[2] Formado em Engenharia da computação pelo UniCEUB, pós-graduando em IA e Big Data pela USP/SP. antoniovictorpalomo@gmail.com;
[3] Cursando Tecnólogo de Sistemas para Internet, cursando Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, Ambos no Instituto Federal de Brasília. j3bruno@gmail.com;
[4] Graduando em Engenharia de Software pela Uniceplac, cursando Técnico em Desenvolvimento de Sistemas pelo Instituto Federal de Brasília. gladistone245@gmail.com;
[5] Formado em Sistemas de Informação, Doutor em Engenharia Elétrica, Docente e pesquisador do Instituto Federal de Brasília. fabio.oliveira@ifb.edu.br.
[6] Formada em Administração e Direito, Doutora em Educação, Docente e pesquisadora do Instituto Federal de Brasília. katia.palomo@ifb.edu.br.

ABSTRACT: This project aims to develop an integrated digital environment(site, visual identity and interface) to support the research on wildfire detection based on remote sensing and artificial intelligence. The digital environment for the research focused on developing the site, visual identity and brand for the FABIN project named: Construção de Modelo de IA Baseado em Sensoriamento Remoto para Identificação de Incêndios Florestais no DF e Entorno. To support the proposition, the methodology that was utilized is based on bibliographical and documentary research. The first instrument is based on a systematic bibliographic review on the databases Scopus and Web of Science through structured search strategies, boolean operators and refinement criteria. The obtained results were filtered by type of publication and language, allowing a selection of studies relevant to the analysis. Afterwards, the data was organized and processed with the help of the tool Bibliometrix, allowing the identification of patterns in the scientific production in the field.The documentary research was based on analyses of fire-monitoring platforms by considering functionality, geographical reach, types of data and responsible institutions. Based on these analyses the requirements for the development of the site were defined, including the logo design, color palette, interface layout and navigation structure. The proposed system aims to consolidate scientific and technological information in an accessible and intuitive environment.
Keywords: Wildfire monitoring, satellite monitoring, artificial intelligence, visual identity, digital interface.

Introdução

O agravamento das mudanças climáticas globais tem intensificado a ocorrência de incêndios florestais em diversas regiões, gerando impactos ambientais e socioeconômicos profundos que demandam respostas tecnológicas ágeis e precisas. Nesse cenário, o monitoramento em tempo real torna-se uma ferramenta imprescindível para a preservação de biomas e a mitigação de danos, o que justifica o desenvolvimento e a implementação relacionada à pesquisa. A iniciativa fundamenta-se na necessidade de integrar sensoriamento remoto e inteligência artificial para a detecção e o acompanhamento de queimadas via satélite, com foco geográfico no Distrito Federal e no entorno, unindo o rigor dos dados geoespaciais à eficiência de uma comunicação visual clara e acessível.

O objetivo geral deste trabalho consistiu em estruturar uma proposta de ambiente digital integrado (site, identidade visual e interface) para suporte à pesquisa em detecção de incêndios florestais baseada em sensoriamento remoto e inteligência artificial, evidenciando o percurso metodológico e os resultados parciais alcançados. Dentro desse escopo multidisciplinar, certa parte dedica-se especificamente ao desenvolvimento da identidade visual, da marca e da interface do sistema, visando transformar dados complexos em informações intuitivas.

Como objetivos específicos, buscou-se: (1) Mapear e analisar a produção científica sobre o tema de sensoriamento remoto por meio de levantamento bibliográfico sistemático e análise bibliométrica. (2) Identificar e sistematizar requisitos de interface, usabilidade e

identidade visual a partir da análise de plataformas disponíveis para monitoramento de incêndios.

A justificativa para este recorte visual e metodológico reside no fato de que a eficácia de um sistema de monitoramento não depende exclusivamente da precisão dos algoritmos, mas também da forma como a informação é apresentada e disponibilizada. O propósito é garantir que a identidade visual e a arquitetura da informação atuem como facilitadores na interpretação de alertas de incêndio por gestores, pesquisadores e pela sociedade, consolidando a credibilidade e a funcionalidade tecnológica do projeto por meio de um ambiente digital moderno.

Metodologicamente, o estudo adotou uma abordagem exploratória e qualitativa, dividida em três etapas complementares. Na primeira etapa, realizou-se uma pesquisa bibliográfica sistemático nas bases de dados Scopus e Web of Science, utilizando estratégias de busca estruturadas por meio de operadores booleanos, critérios de refinamento e strings de busca. Foram selecionados artigos científicos e trabalhos de conferência em português, inglês e espanhol, com os dados sendo posteriormente processados pela ferramenta Bibliometrix. Essa análise permitiu mapear o estado da arte e identificar tendências globais na produção científica relacionada ao monitoramento de incêndios e sensoriamento remoto.

Na segunda etapa, por meio de pesquisa documental estruturada procedeu-se ao diagnóstico de plataformas digitais nacionais e internacionais já consolidadas no acompanhamento de focos de calor. Durante essa análise, foram observados aspectos de usabilidade, tais como a organização das camadas geográficas, a disposição visual dos elementos, os recursos de navegação e a forma como os dados são entregues aos usuários. A identificação das instituições responsáveis e das abordagens adotadas por esses sistemas serviu de parâmetro para estabelecer os requisitos funcionais para proposta de implantação do ambiente digital integrado para o produto final do projeto.

Por fim, a terceira etapa concentrou-se na estruturação visual propriamente dita. Com base nos requisitos identificados, foram desenvolvidas propostas preliminares de identidade visual, envolvendo a concepção do logotipo, a definição de uma paleta cromática que remete à urgência, à tecnologia e à escolha tipográfica adequada a uma leitura digital. Paralelamente, foram estruturados modelos de interface utilizando ferramentas de prototipação, assegurando que o ambiente digital apresente uma navegação intuitiva e tecnologicamente alinhada aos desafios do monitoramento de incêndios florestais via satélite fundamentado em inteligência artificial.

Referencial Teórico

O sensoriamento remoto consiste no uso de tecnologias para obter dados da superfície terrestre sem contato físico, sendo vital para o monitoramento ambiental. Segundo Florenzano (2011) imagens de satélite permitem análises em diversas escalas espaciais e temporais, fornecendo subsídios essenciais para a prevenção e o controle de queimadas.

A integração entre dados espaciais e Inteligência Artificial elevou a capacidade de monitoramento em tempo real. Instituições como o INPE e a NASA (FIRMS) utilizam essa infraestrutura para disponibilizar informações geoespaciais críticas, demonstrando que a eficácia do sistema depende da integração entre coleta automatizada, processamento inteligente e disponibilização digital dos resultados.

Para além dos avanços tecnológicos no sensoriamento remoto e na integração com Inteligência Artificial, é necessário compreender como o conhecimento científico acerca dessas temáticas tem sido produzido, organizado e disseminado. Assim, a bibliometria emerge como uma abordagem capaz de mapear tendências, identificar lacunas e evidenciar os principais autores, conceitos e tecnologias utilizados no campo do monitoramento ambiental. A análise bibliométrica não apenas fundamenta teoricamente o desenvolvimento do sistema, como também orienta decisões mais consistentes em um projeto, alinhadas aos aspectos de relevância da área.

O uso da busca bibliométrica dialoga com o design de sistemas, uma vez que organiza o conhecimento e oportuniza melhor influência na forma como a informação será estruturada e apresentada ao usuário. A partir da identificação dos principais eixos temáticos e padrões de uso da informação, é possível projetar interfaces mais coerentes com as necessidades dos usuários e com a complexidade dos dados envolvidos. Assim, o design deixa de ser apenas um elemento estético e passa a atuar como interface amigável entre o conhecimento científico consolidado e sua aplicação prática em plataformas digitais.

No desenvolvimento de sistemas científicos, a interface deve focar na Experiência do Usuário (UX). Segundo Garrett (2011), a qualidade da navegação está ligada à organização da informação e à clareza visual. Em plataformas de monitoramento, uma interface intuitiva é crucial para que dados complexos sejam interpretados rapidamente por gestores e pesquisadores.

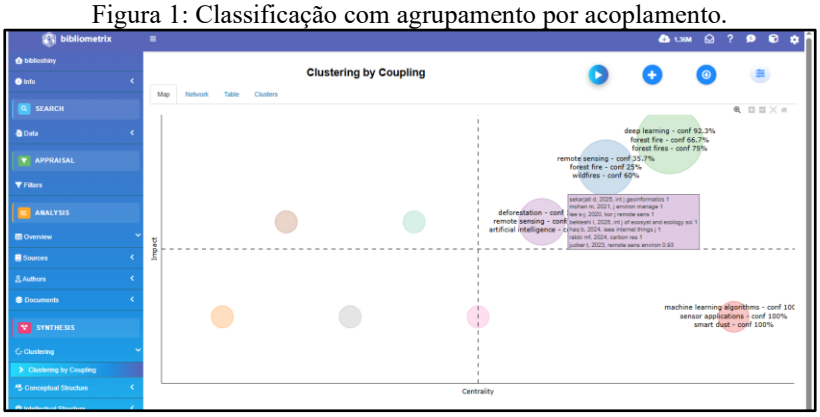
Por fim, a identidade visual é estratégica para a credibilidade e funcionalidade do sistema. Elementos como logotipo, tipografia e cores garantem a padronização e o reconhecimento da plataforma. A organização visual e tipográfica influencia diretamente a

legibilidade, a hierarquia das informações e a percepção de autoridade em ambientes digitais, tornando-se um elemento fundamental na construção da identidade da marca do produto.

Resultados

Os resultados evidenciam uma robusta produção científica sobre o monitoramento de incêndios e sensoriamento remoto. A análise bibliométrica via Bibliometrix confirmou que a integração entre inteligência artificial e dados orbitais é a principal tendência da área, validando a base tecnológica da pesquisa e permitindo identificar as melhores práticas utilizadas em sistemas globais.

Figura 1: Classificação com agrupamento por acoplamento.



Fonte: Análise do Bibliometrix, 2026

A investigação de plataformas existentes revelou que, embora sistemas como os do INPE (2024) e da NASA (2024) sejam tecnicamente densos, há espaço para melhorias na experiência do usuário (UX) em recortes regionais. Outros sistemas como o Painel do Fogo (Brasil, 2026), Painel de Monitoramento de Incêndios Florestais em UC's do DF (DF, 2026), LASA/UFRJ (2026) e o MapBiomas (2026) contribuíram para a análise desta experiência.

Esse diagnóstico permitiu estabelecer requisitos de usabilidade que priorizam a clareza visual e a rapidez na interpretação de dados complexos, fundamentando a criação de uma interface mais intuitiva.

Figura 2: Propostas de logotipo



Fonte: Autoria própria, 2026

Com base nesses subsídios, consolidou-se a identidade visual e a estrutura inicial do sistema. Foram desenvolvidos o logotipo, a paleta cromática e a escolha tipográfica, focando em legibilidade e autoridade visual. Além disso, os modelos iniciais de interface foram

organizados para garantir uma navegação fluida, assegurando que o ambiente digital do Projeto esteja pronto para integrar o modelo de inteligência artificial de forma acessível e funcional.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério da Defesa. **Painel do fogo.** [S. l.]: Censipam, 2026. Disponível em: https://panorama.sipam.gov.br/painel-do-fogo/. Acesso em: 20 maio 2026.

DISTRITO FEDERAL (Brasil). Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal – Brasília Ambiental. **Painel de Monitoramento de Incêndios Florestais em UC's do DF.** Brasília: IBRAM, 2026. Disponível em: https://onda.ibram.df.gov.br/portal/apps/dashboards/c1c411a76703457186f9ddfb4ce60f55. Acesso em: 20 maio 2026.

FLORENZANO, Teresa Gallotti. **Iniciação em sensoriamento remoto**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

GARRETT, Jesse James. **The elements of user experience: user-centered design for the web and beyond**. 2. ed. Berkeley: New Riders, 2011.

INPE. **Portal do Monitoramento de Queimadas e Incêndios.** São José dos Campos: INPE, 2024. Disponível em: https://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/portal. Acesso em: 20 maio 2024.

LASA/UFRJ. **Lasa Alarmes.** Rio de Janeiro: UFRJ, 2026. Disponível em: https://alarmes.lasa.ufrj.br/. Acesso em: 20 maio 2026.

MAPBIOMAS. **MapBiomas Fogo.** [S. l.]: MapBiomas, 2026. Disponível em: https://brasil.mapbiomas.org/mapbiomas-fogo/. Acesso em: 20 maio 2026.

NASA. **FIRMS: Fire Information for Resource Management System.** [S. l.]: NASA, 2024. Disponível em: https://firms.modaps.eosdis.nasa.gov/map/. Acesso em: 20 maio 2024.