

Desafio – Plataforma Interativa de Riscos para Bombeiros Militares

Proponente: Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG) – CIPARD

Descrição do desafio

O Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais enfrenta diariamente situações críticas relacionadas a riscos climáticos e geotécnicos, como **deslizamentos, inundações, incêndios florestais, rompimentos de barragens e eventos meteorológicos extremos**. Atualmente, os dados necessários para monitorar essas ameaças estão dispersos em diferentes painéis e sistemas, dificultando a tomada de decisão rápida e a atuação preventiva.

O desafio consiste em **propor uma solução ou proposta de solução (conceitual, prototipada ou funcional)** que integre essas informações em um **único ambiente interativo**, permitindo que bombeiros militares acessem **dados confiáveis e contextualizados conforme sua região de atuação**.

Objetivo

Construir uma **plataforma interativa de riscos** que:

- Reúna e correlacione informações de múltiplas fontes (sensores, APIs abertas, dados meteorológicos e hidrológicos).
- Apresente os riscos em mapa ou painel visual com alertas e indicadores intuitivos.
- Permita filtro de visualização conforme a **articulação operacional do CBMMG** (Pelotão, Companhia, Batalhão, Comando Operacional), disponível em:
 <https://bombeiros.mg.gov.br/unidades-cbmmg>
- Seja responsiva e acessível, inclusive em dispositivos móveis de baixo custo.

Abordagem sugerida

Para favorecer a diversidade de perfis técnicos dos participantes, **as equipes poderão escolher uma das situações críticas** (ex.: inundações, incêndios florestais, deslizamentos, rompimentos de barragens, eventos extremos).

Cada equipe poderá propor:

- **Soluções conceituais ou de modelagem** (ex.: fluxos de dados, maquetes lógicas, painéis conceituais);
 - **Soluções intermediárias** (ex.: mockups, dashboards estáticos, integrações simuladas);
 - **Protótipos funcionais** (solução funcional para o problema).
-

Possibilidades técnicas

- Integração com APIs públicas (Cemaden, INMET, ANA, CPRM).
- Uso de sensores simples (chuva, temperatura, fumaça, nível de água).
- Consulta a plataformas e painéis já existentes no CBMMG:
 <https://www.bombeiros.mg.gov.br/links-uteis-cipard>
- Dashboards web (Grafana, Data Studio, PowerBI, etc.) com visualização intuitiva.
- Algoritmos básicos de predição (thresholds) ou modelos heurísticos simples.
- IA

Critérios de avaliação

1. **Inovação:** criatividade e originalidade na abordagem do problema.
2. **Aplicabilidade:** aderência à realidade operacional do CBMMG.
3. **Clareza e coerência:** apresentação estruturada e compreensível da proposta.
4. **Viabilidade técnica:** factibilidade e potencial de implementação.
5. **Impacto social:** contribuição para a proteção de vidas e patrimônio em Minas Gerais.

Impacto esperado

- Maior eficiência na resposta e planejamento de desastres.
- Melhoria na integração de dados e comunicação entre unidades.
- Incentivo à pesquisa aplicada em segurança pública e inovação tecnológica.

Centro Intersetorial de Pesquisas em Alterações Climáticas e Redução do Risco de Desastres (CIPARD)
Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG)