4ª JORNADA REGIONAL RESPAD — SUDESTE

PROJETO SIGBOM

COMANDO OPERACIONAL

Sistema de Gestão de Bombeiros Militares do Brasil

MARCELO RIBEIRO - CBMERJ

Brasília – DF | Outubro 2026

A PERGUNTA

Quem já esteve numa operação de grande vulto?

… falta de informação integrada para coordenar recursos e planejar a resposta da operação…

✋ **Levantem a mão.**

A SOLUÇÃO

O SCI, agora digital.

- ✓ Comando e controle
- ✓ Forças-tarefa e Recursos
- ✓ Áreas de trabalho e zoneamento

Já está em campo.
Já está em operação.

PROJETO

SIGBOM

COMANDO OPERACIONAL

Sistema de Gestão de Bombeiros Militares do Brasil

Uma iniciativa da **Ligabom** — integrando tecnologia e comando operacional para transformar a resposta a desastres no Brasil.

MAJ BM RODRIGO MELO - CBMERJ



GESTÃO INTEGRADA DE OCORRÊNCIAS

MONITORAMENTO EM TEMPO REAL

COMANDO E CONTROLE EFICIENTES

RESPOSTA RÁPIDA E COORDENADA

SIGBOM

COMANDO OPERACIONAL

CPF

000.000.000-00

SENHA DE ACESSO

ENTRAR NO SISTEMA

Esqueci minha senha

Acesso restrito a militares autorizados. Todas as atividades neste sistema sao monitoradas e auditadas.

www.sigbom.sisbravo.com.br

ORIGEM DO PROJETO

Surgimento do Projeto

Petrópolis — Fevereiro de 2022

A tragédia em Petrópolis evidenciou a necessidade de um sistema integrado de gestão operacional. A partir dessa experiência, nasceu a concepção de uma solução digital para coordenar respostas a desastres com eficiência e precisão.





ORIGEM DO PROJETO

Parati e Ilha Grande — Março de 2022

Durante o Gabinete de Crises desses eventos nós rabiscamos o que deveria existir no Sistema e no que ele poderia nos facilitar.

RESPAD

Senabom

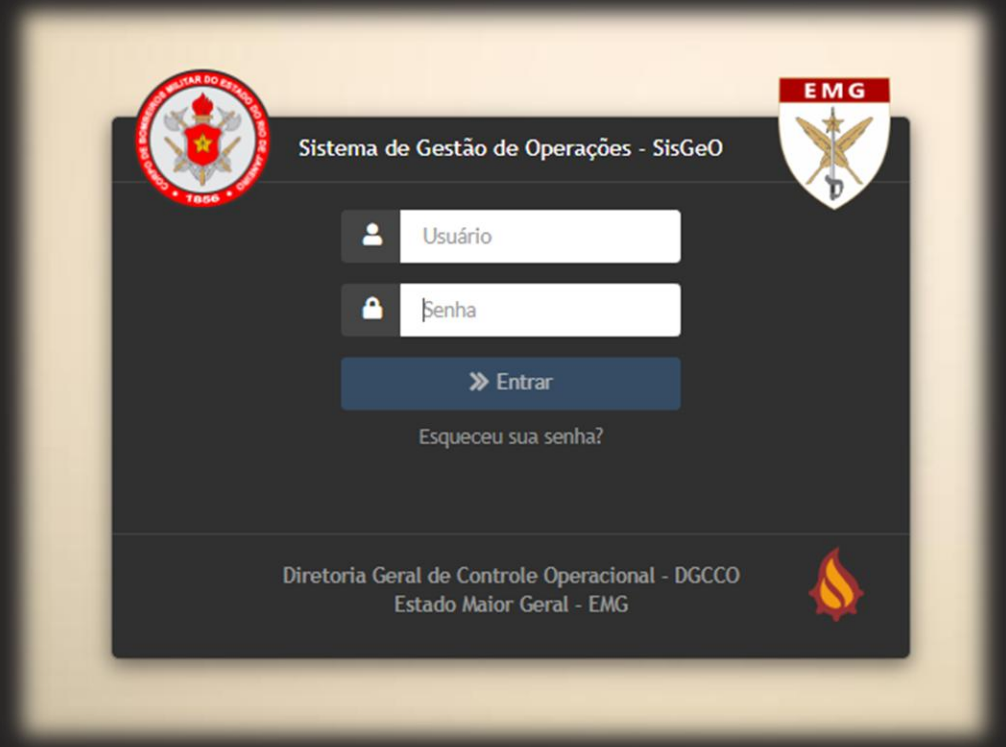
Gramado – Outubro de 2023

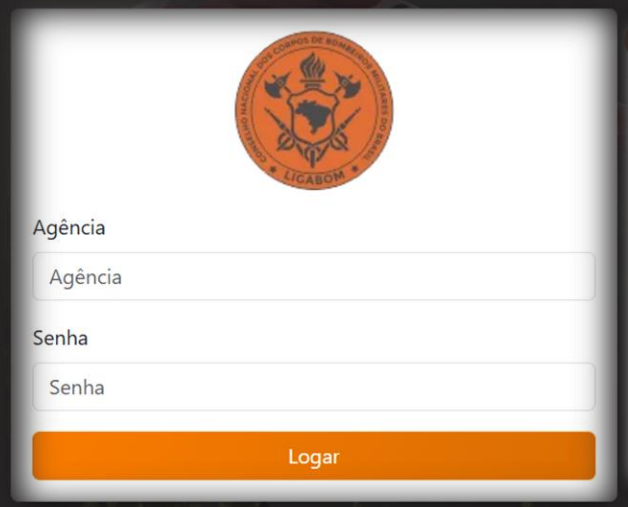
Acontecimentos no evento

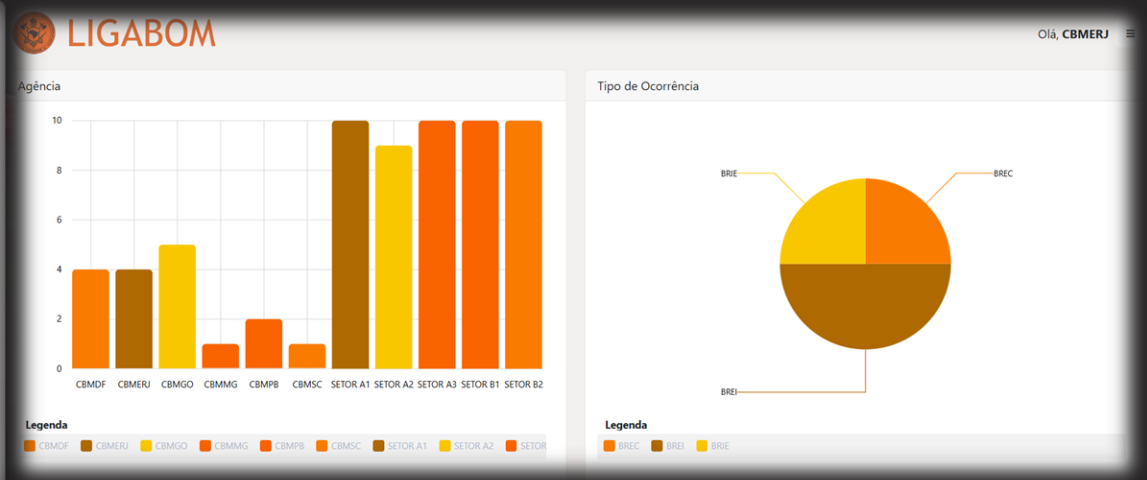
Apresentação de artigo sobre software de comando e controle (SisGeO);

Apresentação do Cel Gonzaga ao CNCG sobre o RESPAD;

Primeira versão do Sistema Sisbravo*.







sisbravo.com

CBMES (CBMMG...)

senha123

EVOLUÇÃO DO PROJETO

Expansão e Aprofundamento Técnico

Rio Grande do Sul 2024 e Mato Grosso 2025





Formação Especializada

Pós-Graduação em Gestão de Incêndio Florestal concluída com foco em operações reais.

Produção Científica

Artigo sobre software de comando e controle operacional apresentado à comunidade técnica.

CONSOLIDAÇÃO

Da Ideia à Ação: 2026

Fevereiro de 2026

Início das tratativas para criação do programa de gestão de operações em desastres pela Ligabom, com grupo de trabalho formado por militares de vários estados.

Março de 2026
RESPAD I/26

Primeiro teste operacional de um sistema equivalente em exercício de resposta a desastres com BMs de todo o Brasil

Junho de 2026
Jornada Nordeste e II SIOPNE

Segundo teste e apresentação em evento nacional de operações.







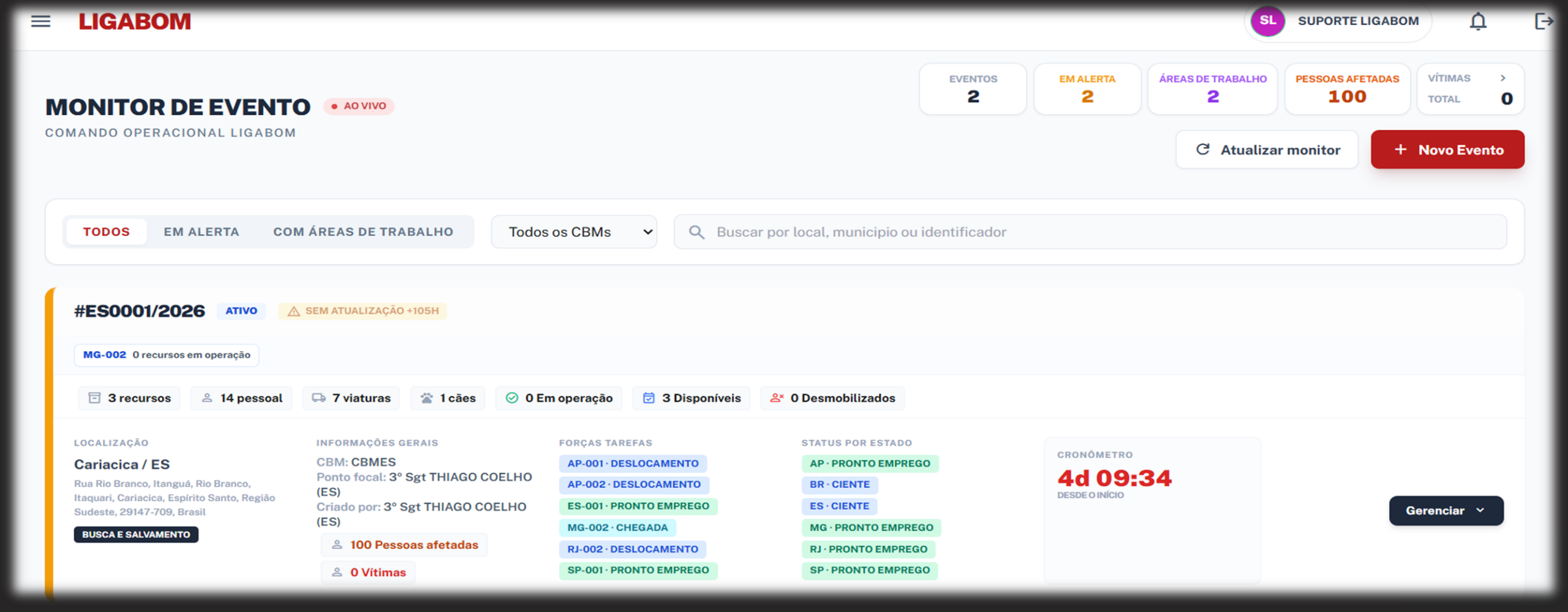

CONSTRUÇÃO
DA IDEIA À AÇÃO:
2026
OCORRÊNCIAS 1.245
RESGATES 876
VÍTIMAS 646
VIATURAS 234
APOIO 98
RECURSOS
EQUIPES
MISSÕES ATIVAS
INCIDENTES
MAJ MÁRCIO
PLANO DE RESPOSTA OPERACIONAL
BOMBEIRO MIL
SANTA CATA
JUNTOS SOMOS MAIS FORTES!
PLANEJAR HOJE, SALVAR AMANHÃ! INTEGRAÇÃO, ESTRATÉGIA E RESULTADOS.

STATUS ATUAL

Como está e o que promete?

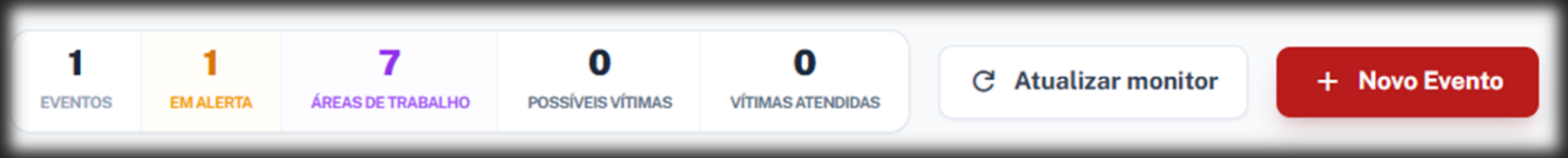
95% da versão 1.0 concluída

O Sistema com sua primeira versão já está em fase de entrega para a LIGABOM



FUNCIONALIDADES

Monitoramento e Gestão de Eventos



Monitor de Eventos

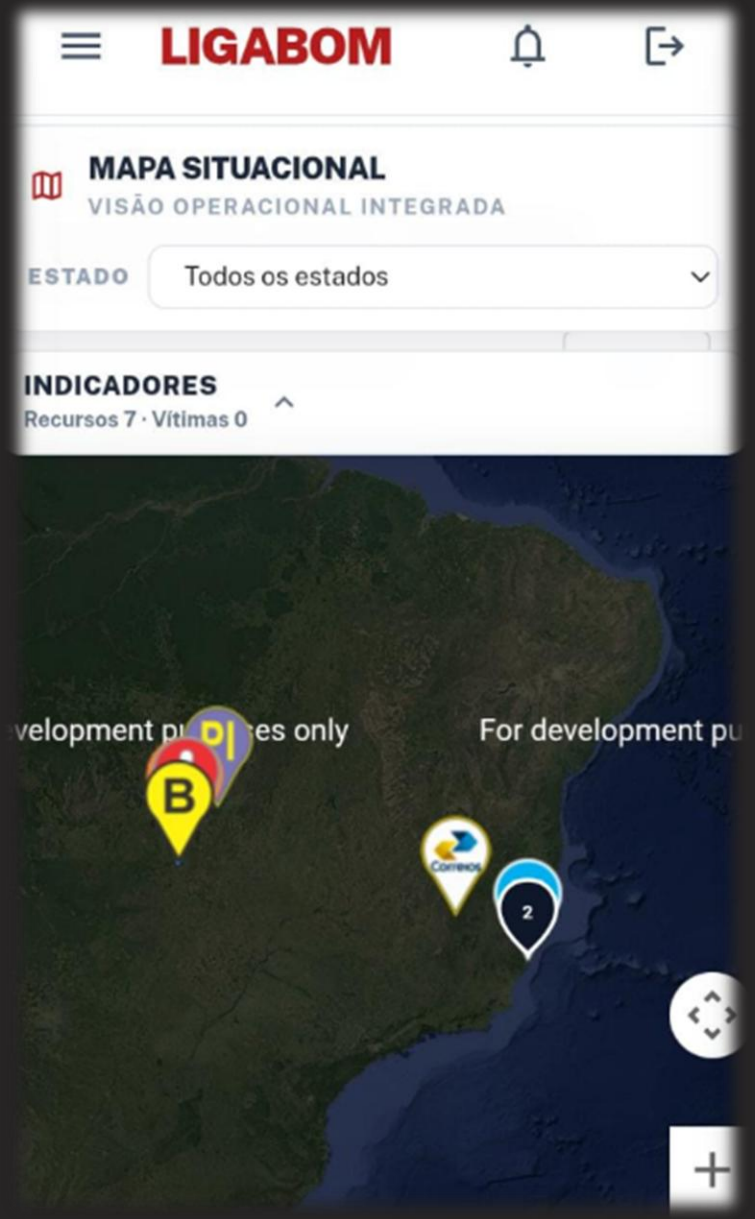
Todos os usuários acompanham em tempo real o andamento do evento e as ações dos CBMs do Brasil.

Dados para Autoridades

Consulta de quantitativos em pronto emprego, vítimas e necessidades de apoio de forma centralizada.

Múltiplos Eventos

Gestão simultânea de dois ou mais eventos distintos, sem perda de controle operacional.



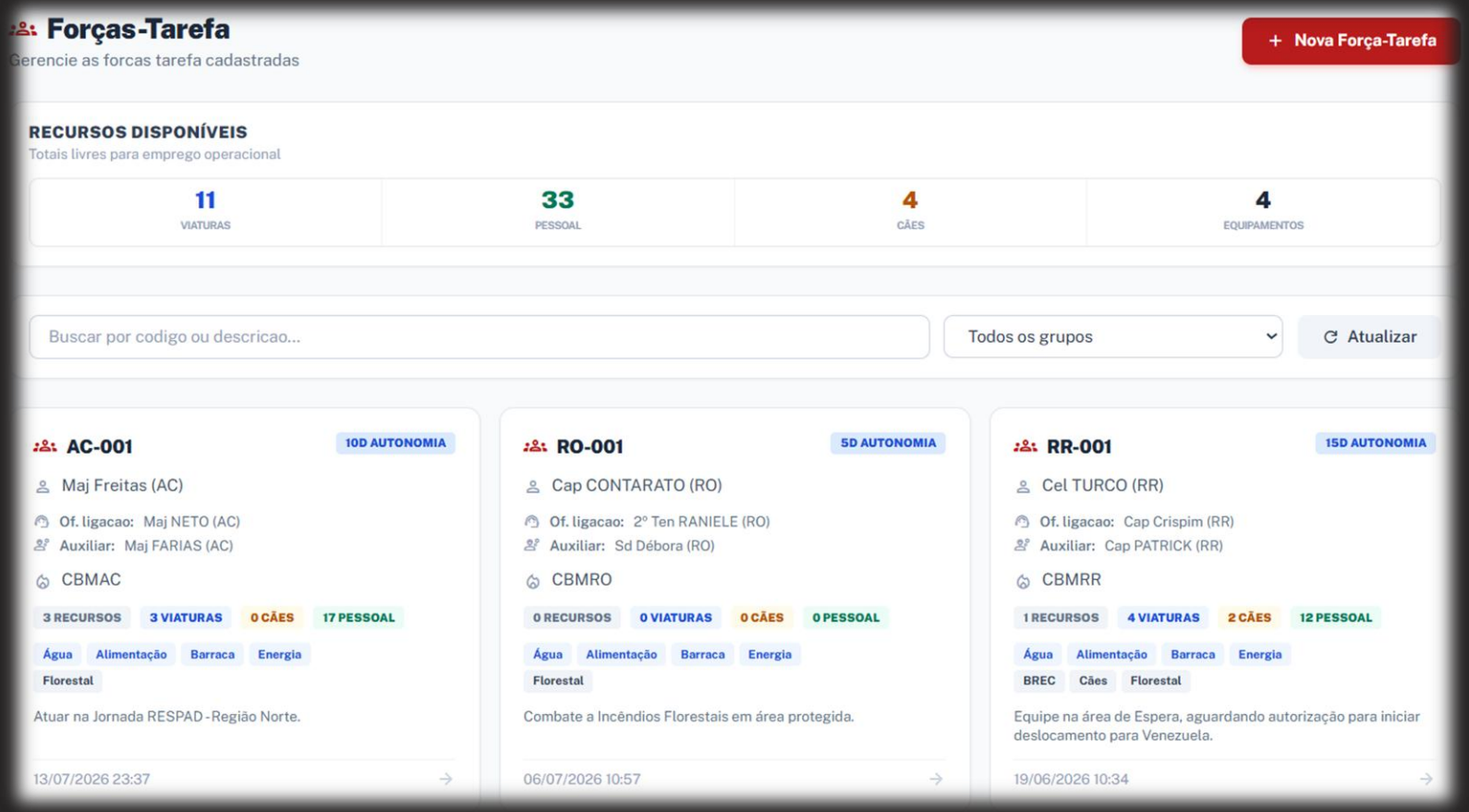
TOMADA DE DECISÃO

Decisão Baseada em Dados

Apoio ao Gestor Operacional

O SIGBOM fornece **parâmetros atualizados e dados confiáveis** para que o gestor operacional tome decisões rápidas e embasadas durante a operação.

- Visualização consolidada da situação
- Indicadores de recursos e efetivo
- Alertas e notificações em tempo real



INTEGRAÇÃO OPERACIONAL

Conectando o Terreno ao Comando

Pergunta

No estado dos senhores(as) qual é a ferramenta utilizada para comunicação entre bombeiros no terreno e o comando da operação?

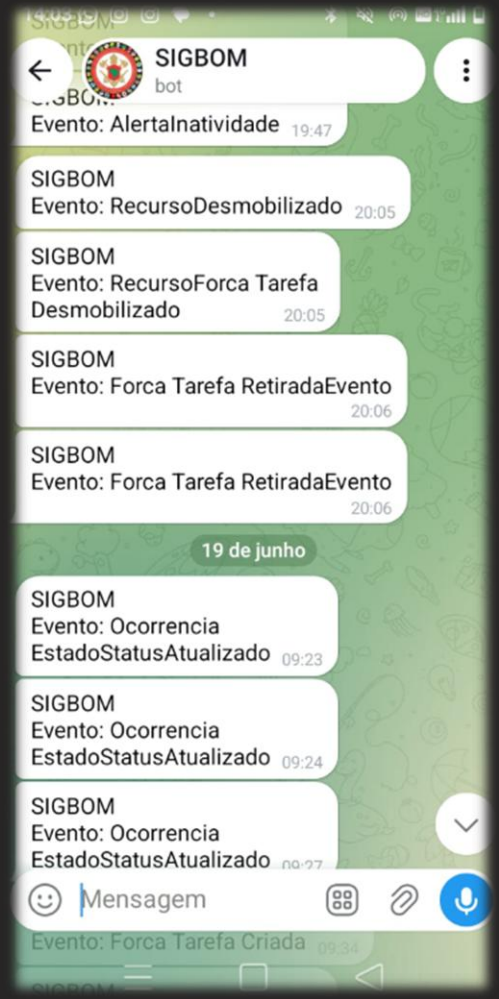


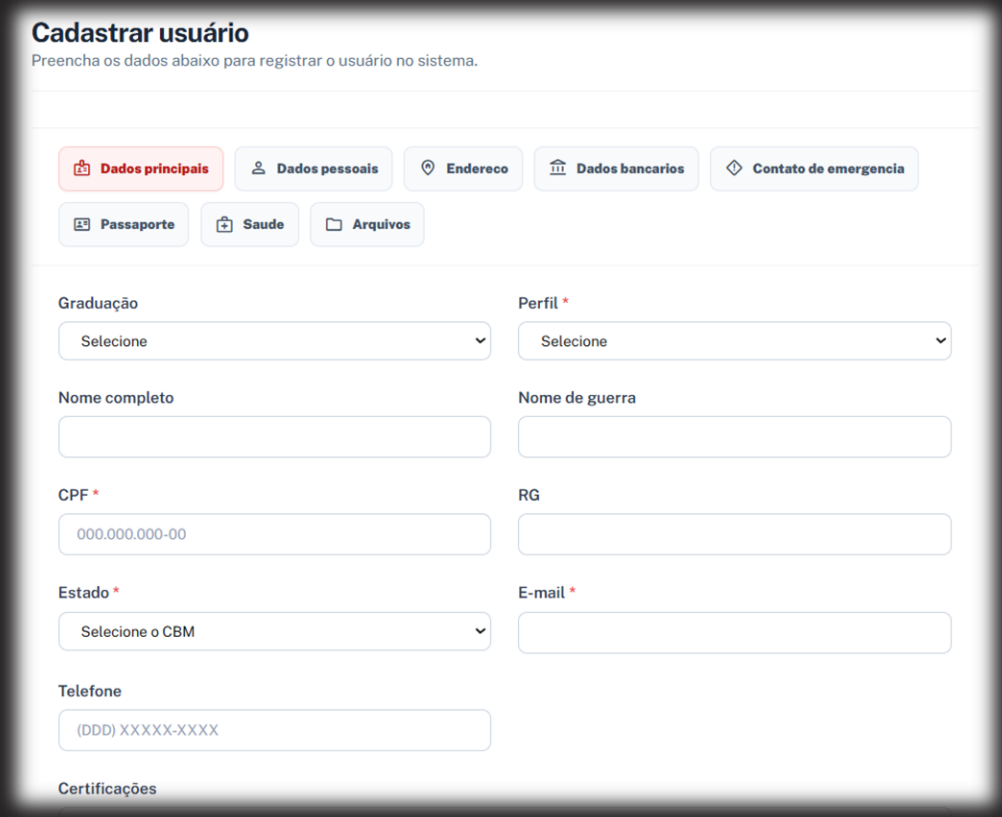
INTEGRAÇÃO OPERACIONAL

Conectando o Terreno ao Comando

Operador no Terreno

O sistema integra o operador em campo com as informações do Posto de Comando, garantindo comunicação contínua e situacional.





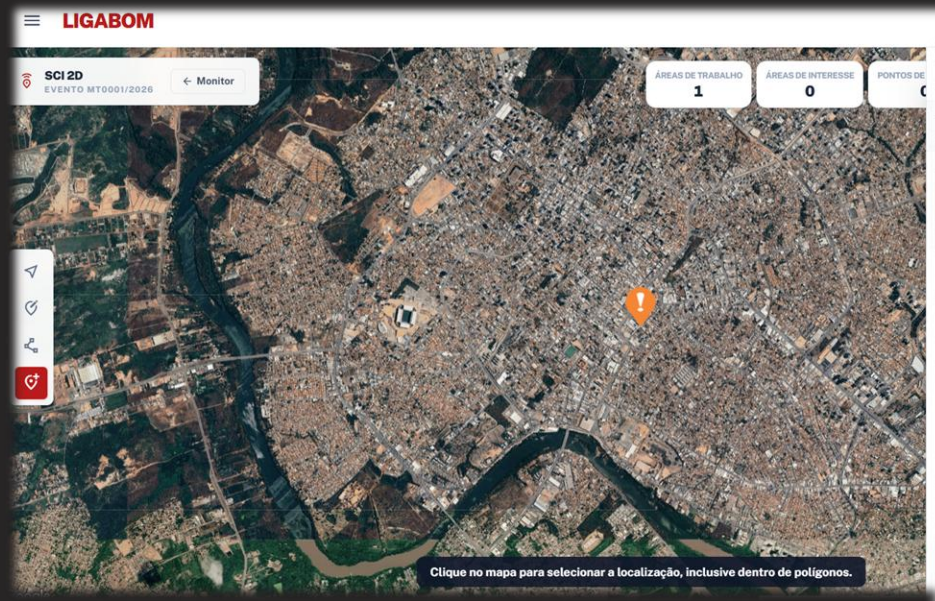
Gestão de Efetivo

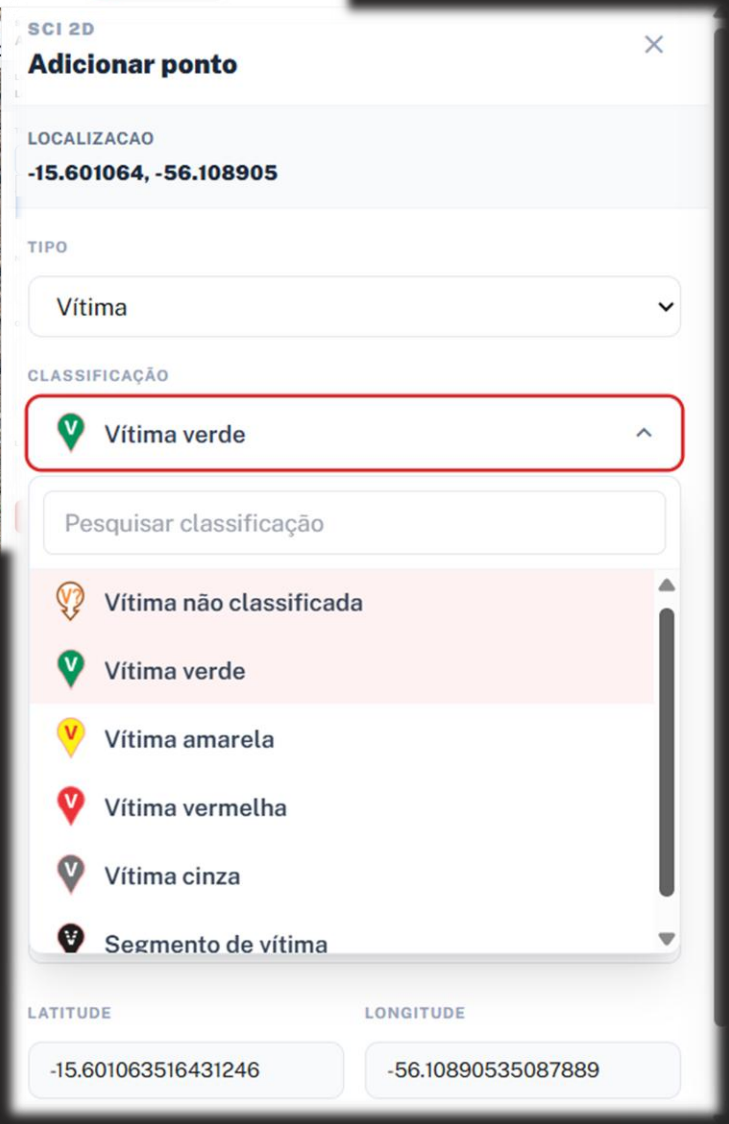
Facilita a administração com dados individuais de cada militar envolvido na operação, incluindo alocação e status.

INTEGRAÇÃO OPERACIONAL

Atualizando os eventos







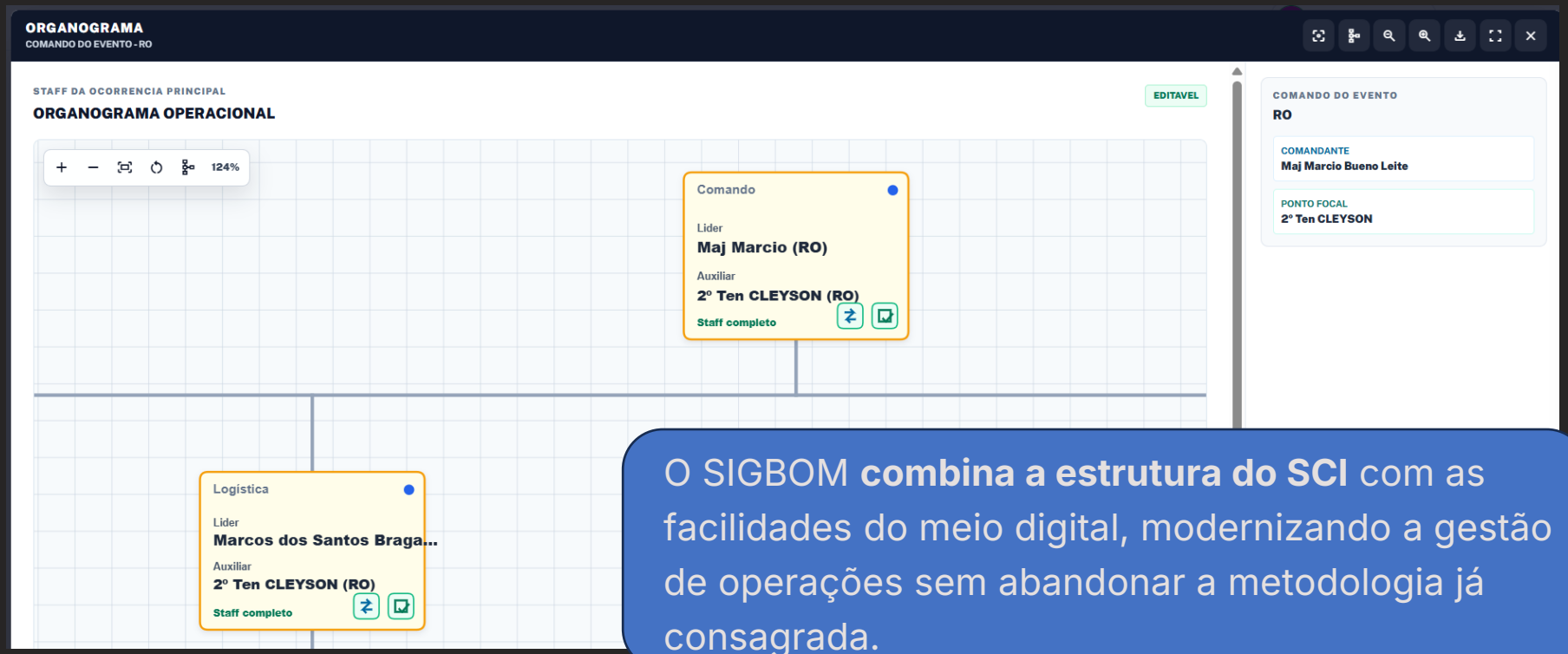
TELEGRAM

+

SCI 2D

METODOLOGIA SCI

SCI + Tecnologia Digital





O SIGBOM **combina a estrutura do SCI** com as facilidades do meio digital, modernizando a gestão de operações sem abandonar a metodologia já consagrada.

Estrutura SCI Preservada

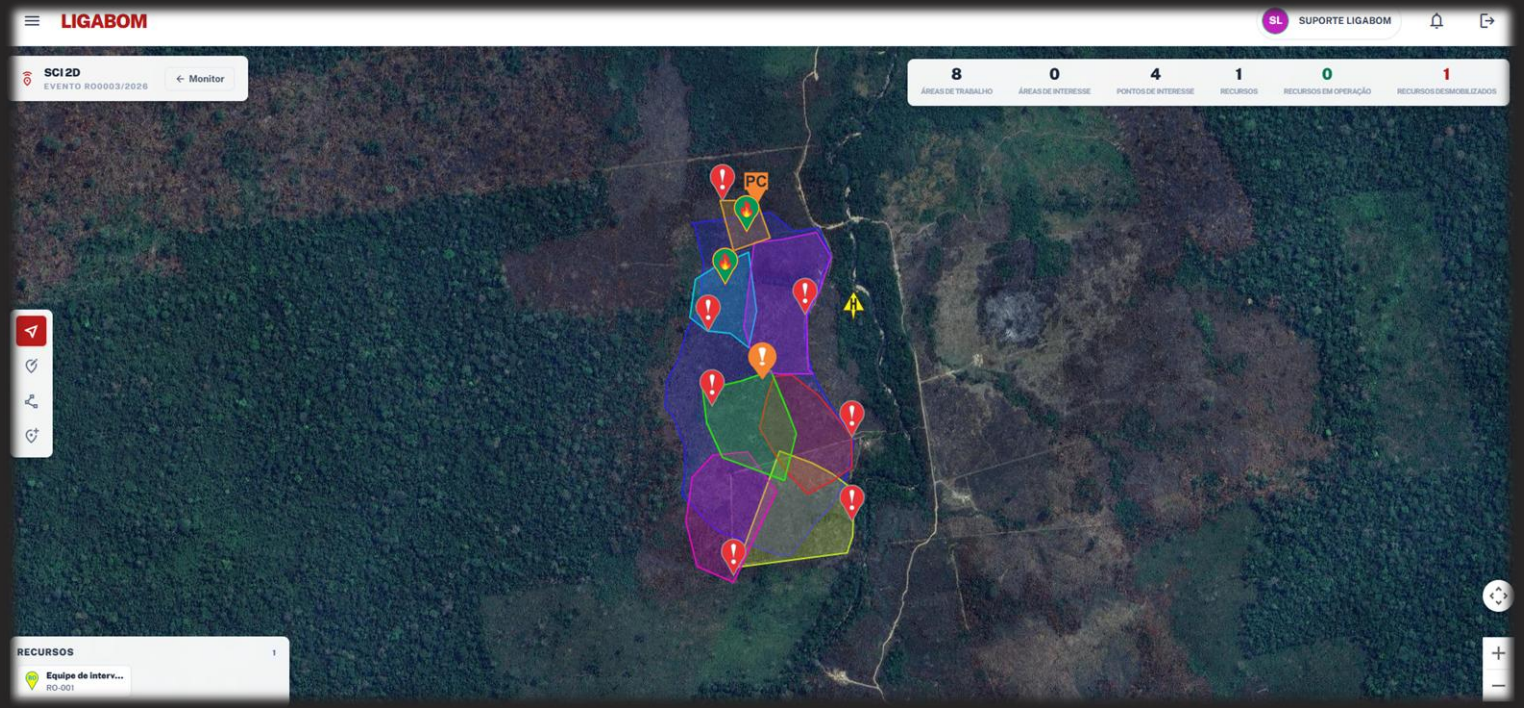
Sectores, divisões e cadeia de comando mantidas conforme doutrina.

Agilidade Digital

Registros automáticos, relatórios instantâneos e rastreabilidade total.

VISÃO ESPACIAL

Planificação Cartográfica e visão espacial



Planificação da Operação

O sistema permite a **planificação georreferenciada** da operação, integrando mapas táticos com dados de efetivo, recursos e evolução do evento em uma única plataforma.

🔭 Visão Estratégica

Unificar a gestão operacional dos CBMs em todo o Brasil.

Made with GAMMA

IMPORTÂNCIA DO SISTEMA ÚNICO E INSTITUCIONAL

Exemplo da necessidade de padronização



IMPORTÂNCIA DO SISTEMA ÚNICO E INSTITUCIONAL

Exemplo da necessidade de padronização



O SIGBOM representa um marco na modernização dos Corpos de Bombeiros Militares do Brasil.

ACESSO

CONEXÃO COM O SISTEMA

Login – CPF do militar

Sem pontos ou traços, apenas os números;
Banco de dados único e Seguro.

Senha

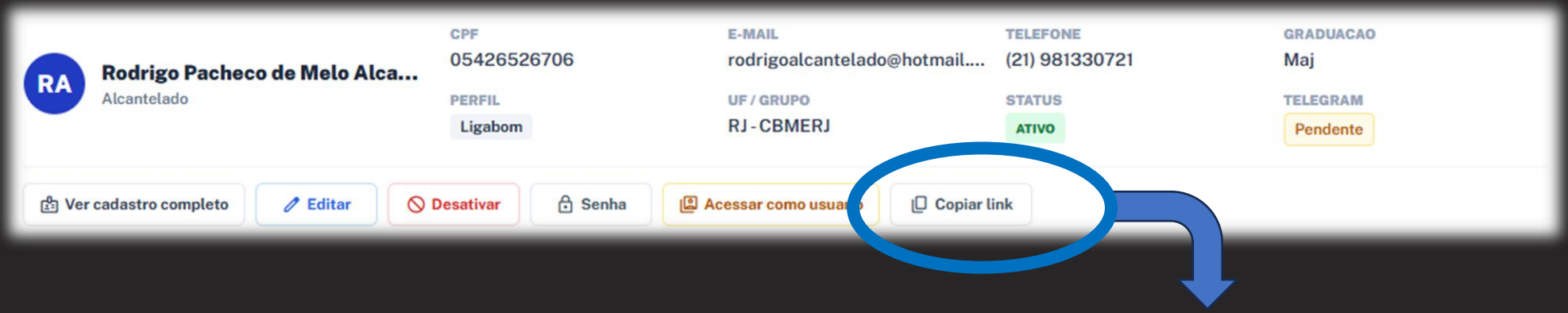
Pessoal e intransferível;
Auditável e registrado por meio do log do usuário.



www.sigbom.sisbravo.com.br

AUTOMAÇÃO

AUTOMAÇÃO COM O BOT TELEGRAM



Enviar para o usuário e abrir o link

Cada usuário possui um link diferente;

As mensagens são direcionadas para usuários específicos.

Esta ação pode ser realizada pelo PF através do menu



Ou pelos próprios usuários através da edição



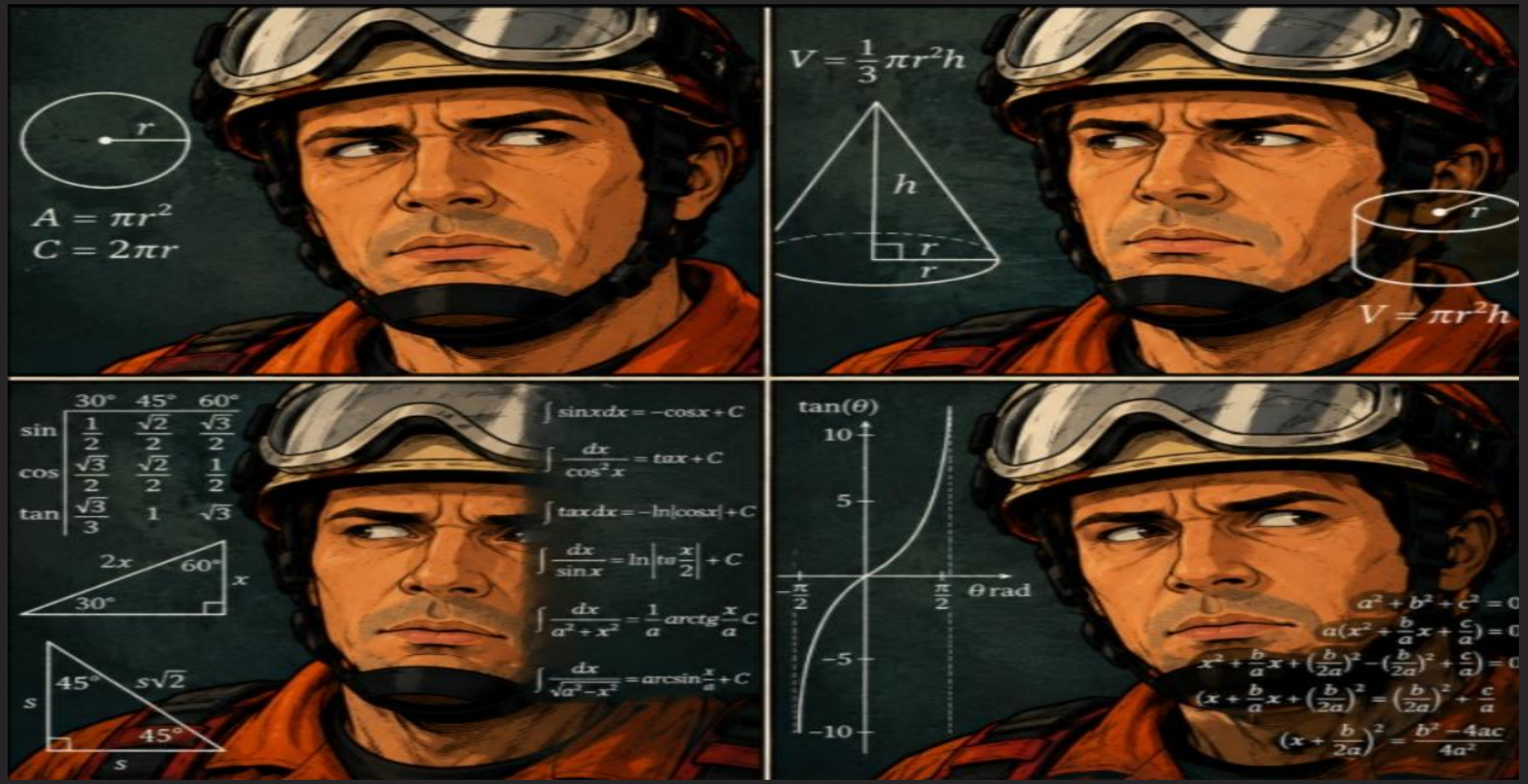
VISÃO DE FUTURO

ALÉM DISSO O QUE REALMENTE FALTA?



\+ AS CRÍTICAS E SUGESTÕES DOS SENHORES(AS)

DÚVIDAS?


r
$A = \pi r^2$
$C = 2\pi r$
$V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$
h
r
r
r
$V = \pi r^2 h$
30° 45° 60°
sin $\frac{1}{2}$ $\frac{\sqrt{2}}{2}$ $\frac{\sqrt{3}}{2}$
cos $\frac{\sqrt{3}}{2}$ $\frac{\sqrt{2}}{2}$ $\frac{1}{2}$
tan $\frac{\sqrt{3}}{3}$ 1 $\sqrt{3}$
2x
60°
x
30°
45°
s√2
s
45°
s
$\int \sin x\,dx = -\cos x + C$
$\int \frac{dx}{\cos^2 x} = \tan x + C$
$\int \tan x\,dx = -\ln|\cos x| + C$
$\int \frac{dx}{\sin x} = \ln\left|\tan\frac{x}{2}\right| + C$
$\int \frac{dx}{a^2+x^2} = \frac{1}{a}\operatorname{arctg}\frac{x}{a} C$
$\int \frac{dx}{\sqrt{a^2-x^2}} = \arcsin\frac{x}{a} + C$
tan(θ)
10
5
−5
−10
$-\frac{\pi}{2}$
$\frac{\pi}{2}$
θ rad
$a^2 + b^2 + c^2 = 0$
$a(x^2 + \frac{b}{a}x + \frac{c}{a}) = 0$
$x^2 + \frac{b}{a}x + (\frac{b}{2a})^2 - (\frac{b}{2a})^2 + \frac{c}{a}) = 0$
$(x + \frac{b}{a}x + (\frac{b}{2a})^2 = (\frac{b}{2a})^2 + \frac{c}{a}$
$(x + \frac{b}{2a})^2 = \frac{b^2 - 4ac}{4a^2}$



Contato:

Maj BM Rodrigo Melo
Atualmente lotado na 3ª Seção do EMG
CBMERJ

Subcmd-geral do CBMERJ
Praça da República nº 45
Centro RJ

(21) 98133-0721

rodrigoalcantelado@Hotmail.com

www.sigbom.sisbravo.com.br


“Um sistema feito de Bombeiro
para Bombeiro”
Subten BM Leonis
CONSELHO NACIONAL DE COMANDANTES-GERAIS DOS CORPOS DE BOMBEIROS MILITARES
LIGABOM
Obrigado!
www.sigbom.sisbravo.com.br