

# A METODOLOGIA DE PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DE SIMULADOS DE EVACUAÇÃO DE EMERGÊNCIA DESENVOLVIDA E APLICADA EM MINAS GERAIS

Palestrante: Ten BM Firme  
Diretor de Redução de Risco de Desastres  
Cedec/MG



# CONSIDERAÇÕES INICIAIS









# ROTEIRO

1. Conceito
2. Finalidade
3. Fundamentos legais
4. Como organizar e planejar um simulado

# CONCEITO

## EXERCÍCIO SIMULADO

“Exercício de desastre que implica a simulação, **a mais realista possível**, de um **desastre provável**, durante o qual são **testadas as normas**, os procedimentos, o grau de adestramento das equipes, o planejamento e outros dados que permitam o aperfeiçoamento do processo”.

(Glossário de Defesa Civil, Estudos de Riscos e Medicina de Desastres)

# CONCEITO

## SIMULADO

**“Treinamento prático** que tem por função permitir que a população e agentes envolvidos diretamente no **Plano de Contingência** da ZAS **tomem conhecimento das ações previstas e sejam treinados** em como proceder caso haja alguma situação de emergência real”

(Portaria 70.389/17 da Agência Nacional de Mineração)



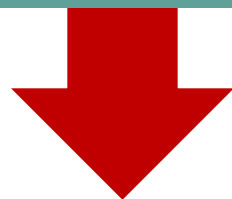
# FINALIDADE

Treinamento e  
capacitação

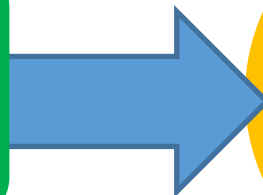


Avaliação e  
validação

1. EXEQUÍVEIS
2. ADEQUADOS
3. EFETIVOS



Melhoria nos  
procedimentos



Proteção e  
preservação da  
VIDA

# FUNDAMENTOS LEGAIS

Art. 8º Compete aos municípios:

XI - **Realizar regularmente exercícios simulados**, conforme **plano de contingência** de proteção e defesa civil;  
(Lei 12.608/10)

Art. 34. Cabe ao empreendedor da barragem de mineração, em relação ao PAEBM:

IV - **Apoiar e participar de simulados de situações de emergência** realizados de acordo com o art. 8.º XI, da Lei n.º 12.608, de 19 de abril de 2012, **em conjunto** com prefeituras, organismos de defesa civil, equipe de segurança da barragem, demais empregados do empreendimento e a população compreendida na ZAS, devendo manter registros destas atividades no Volume V do PSB;

(Portaria 70.389/17 da Agência Nacional de Mineração)

# COMO ORGANIZAR UM SIMULADO



# EXERCÍCIO SIMULADO

Plano elaborado por:



COORDENADORIA ESTADUAL  
DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

## TIPO DO SIMULADO

<input type="checkbox"/> De funcionamento de processos internos	<input type="checkbox"/> De tomada de decisão
<input checked="" type="checkbox"/> De Campo	<input type="checkbox"/> Outros: _____

Local do exercício simulado: Barão de Cocais

Responsável pela organização: Defesa Civil Estadual, Defesa Civil Municipal de Barão de Cocais e Vale S.A.

Envolvidos simulado

Empreendedor: Vale S.A.

No nível estadual: Defesa Civil do Estado de Minas Gerais, Defesa Civil Municipal (CEDEC), Polícia Militar do Estado de Minas Gerais (PMMG), Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Minas Gerais (CBMMG).

No nível municipal: Prefeitura e Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil.

Outros a serem envolvidos: não há

CENÁRIO	
Ameaça	Rompimento da barragem Sul Superior
Risco	Possível liquefação
Hipótese Acidental	Rompimento da barragem Sul Superior com atingimento dos bairros na ZAS que já foram evacuados e na ZSS com perspectiva de chegada dos rejeitos nela em 1h12min no primeiro ponto.
2.1 DESDOBRAMENTOS EM FUNÇÃO DO CENÁRIO	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Atingimento de aproximadamente de 6.000 pessoas com chegada da onda no primeiro ponto da ZSS em 1h12min.</li><li>- Serão atingidas as seguintes edificações: Escola Beldani, Escola Odilon Beres, Escola Pitágoras, Escola Municipal Coronel Cânico, Igreja Evangélica, Unidade Básica de Saúde, Supermercado Hiper Azevedo, Casa Paroquial, Deposito de Gás, Posto de Combustível, SENAI, Clube Jabaquara e Fórum do município e Barão Shopping.</li><li>- Atingimento da MG 129 e demais vias municipais.</li><li>- Não será comprometido abastecimento de água, fornecimento de energia elétrica e demais serviços essenciais.</li></ul>	

## Objetivos do Simulado

Objetivo	Meta	Indicador de acompanhamento e avaliação
Avaliar o tempo de evacuação da Zona de Salvamento Secundário	Que as pessoas estejam no ponto de encontro em tempo inferior a 1h12min.	Tempo mínimo, médio e máximo de chegada das pessoas nos pontos de encontro
Avaliar adesão da população ao simulado	Participação de 80% da população da área de risco	Percentual de adesão
Avaliar sistema de alarme utilizado	Que 100% das pessoas fiquem satisfeitas com os carros de som	Nível de avaliação do sistema de alarme (carros de som)

### Descrição da sequência de ações que serão realizadas

- No dia 25 de março de 2019, segunda feira, às 16 horas o engenheiro geotécnico da Vale acionará o sistema de alarme indicado no Plano de Evacuação Emergencial no município.
- Com o acionamento os carros de som passarão nas áreas de risco.
- As viaturas da PMMG e do CBMMG passarão nas áreas de risco para auxiliar na evacuação.
- Os voluntários e integrantes da NUPDEC auxiliarão na evacuação das áreas suscetíveis a inundação.
- Os monitores de fuga da Vale auxiliarão no direcionamento das rotas de fuga.
- A Vale deixará uma equipe estruturada nos pontos de encontro para acolhimento das pessoas.
- A Vale providenciará lanche para os participantes do simulado em especial para a população.
- A Vale dará um kit a cada família participante do simulado (pasta padrão e folder de divulgação).
- A população preencherá o questionário entregue no ponto de encontro para avaliação.
- A equipe contratada pela Vale realizará a filmagem de todo o evento.
- A Defesa Civil Estadual acompanhará e avaliará todo o simulado.
- As 17h será feito o fechamento em cada ponto de encontro com a população. Integrantes de cada instituição farão o fechamento com a população agradecendo a participação.
- As 17h30min será feita reunião para fechamento dos voluntários e envolvidos em cada ponto de encontro.
- As 19h00min será realizada reunião de avaliação com os organizadores do simulado no Posto de Comando.
- A Vale e o Coordenador da Defesa Civil Municipal, nos termos do modelo contido nesta ferramenta, enviará o relatório do simulado para Defesa Civil Estadual.





## Descrição das atribuições por função

### 1. Coordenação geral

- Acompanhar a realização do simulado
- Tomar decisões e dirimir sobre situações que possam surgir durante a operação
- Acompanhar monitoramento da barragem e acionar evacuação real se necessário

#### 1.1. Assessoria de Imprensa

- Prestar esclarecimento à imprensa
- Coordenar apoio à imprensa
- Cadastrar responsáveis pelos meios de comunicação presente
- Organizar coletiva de imprensa

#### 1.2. Monitoramento e segurança da barragem

- Monitorar situação da barragem
- Em caso de rompimento, acionar coordenação geral e acionar plano de evacuação emergencial

## 2. Logística

- Providenciar todos os recursos logísticos necessários
- Verificar pontos de encontro e locais onde serão realizadas as atividades
- Acompanhar as atividades no posto de comando e prover de recursos quando solicitado pelos pontos de encontro

## 3. Isolamento e segurança

- Garantir a segurança das pessoas durante o simulado
- Verificar se ZSS foi evacuada e informar coordenação geral da operação
- Controlar empenho das guarnições da Polícia Militar

## 4. Atendimento médico e urgência

- Prestar apoio de urgência a população se necessário
- Apoiar a evacuação das pessoas com dificuldade se necessário
- Registrar número de atendimentos realizados com identificação das pessoas
- Controlar empenho das ambulâncias e tropas do Bombeiro Militar e Brigadistas

## 5. Controle dos pontos de encontro

- Acompanhar a realização de todos os pontos de encontro
- Identificar e registrar necessidades apresentadas durante a operação

## CRONOGRAMA DAS AÇÕES PARA SENSIBILIZAÇÃO E TREINAMENTO DAS COMUNIDADES E ENVOLVIDOS

Ação	Descrição da ação	Responsável	Data de realização
Sensibilização	Reunião com população no ginásio	TC Godinho	15h00min – 23março2019
Sensibilização	Reunião com os voluntários para a formação dos Núcleos de Voluntários de Defesa Civil	Ten Firme, Flávia, Karla e Junior (Compdec)	10h00min – 24março2019
Sensibilização	Divulgação via mídia digital de cartilha e vídeo de orientação para o simulado	Comunicação Vale e Cap Aquino	14h00min – 24março2019
Treinamento	Realização de briefing e treinamento dos funcionários da Vale e terceirizados que participarão do simulado (MONITORES ROTAS DE FUGA)	Cap Aquino	17h00min – 24março2019
Sensibilização	Reunião com associação comercial do município	Cap Aquino	20h00min – 24março2019
Fortalcimento Compdec	Formação do Núcleo Comunitário de Proteção e Defesa Civil (NUPDEC)	TC Godinho e Junior (Compdec)	14h00min – 25março2019

**DECRETAÇÃO DE FERIADO MUNICIPAL**



## CRONOGRAMA DAS AÇÕES A SEREM DESENVOLVIDAS PARA REALIZAÇÃO DO SIMULADO

Data hora	Ação	Responsável
07h00min – 25março2019	Reunião de briefing inicial do dia	TC Godinho e Fernando (Vale)
08h00min – 25março2019	Verificação dos Ponto de Encontro 3, 4 e 5	Luiz (Vale)
09h00min – 25março2019	Palestra orientativa nos pontos 3 (COMUNIDADE)	TC Godinho e Camilla (Vale)
09h00min – 25março2019	Palestra orientativa nos pontos 4 (COMUNIDADE)	Cap Aquino e Karla (Vale)
09h00min – 25março2019	Palestra orientativa nos pontos 5 (COMUNIDADE)	Ten Firme e Flávia (Vale)
10h00min – 25março2019	Palestra orientativa nos pontos 3,4 e 5 (EMPENHADOS NO PE)	Envolvidos nas palestras à comunidade
10h00min – 25março2019	Verificação dos Ponto de Encontro 1, 2 e 7	Luiz (Vale)
11h00min – 25março2019	Palestra orientativa nos pontos 1 (COMUNIDADE)	TC Godinho e Camilla (Vale)

Instalação	Endereço
Posto de Comando	Universidade Aberta do Brasil (Rua Maria Raimunda dos Santos, nº 362 – Cidade Nova – Barão de Cocais)
Ponto de Encontro 1	Escola Nossa Senhora do Rosário (Rua Padre Mauro Faria, nº 230 – Bairro Viúva – Barão de Cocais)
Ponto de Encontro 2	Fazenda Soledade (Rua Afonso Pena, sem número – Bairro Capim Cheiroso – Barão de Cocais)
Ponto de Encontro 3	Escola Efigênia de Barros Oliveira (Rua João Eugênio Almeida, nº 244 – Lagoa – Barão de Cocais)
Ponto de Encontro 4	Escola Municipal Maria da Glória (Rua Joaquim Teodoro Félix, nº 153 – Lagoa _ Barão de Cocais)
Ponto de Encontro 5	Escola Municipal Mares Guia (Rua Ulisses Ribeiro, nº 116 – João Paulo – Barão de Cocais)
Ponto de Encontro 6	Praça de evento José Furtado (Rua Ivart João dos Santos, sem número – Centro – Barão de Cocais)
Ponto de Encontro 7	Clube Morro Grande Tênis Clube (Rua Campo São João, sem número – Sagrada Família – Barão de Cocais)

## RECURSOS HUMANOS POR ORGANIZAÇÃO EMPENHADOS

**Total envolvido:** 695 pessoas

Organização/instituição	Quantidade de pessoas empenhadas
Vale	515
Terceirizados Vale	50
COMPDEC	26
CEDEC	5
PMMG	40
CBMMG	3
NUPDEC	10
Brigadistas	25
Ambulância	21



## RELAÇÃO DOS RECURSOS MATERIAIS, LOGÍSTICOS E HUMANOS POR INSTALAÇÃO

Instalação	Recursos
Posto de Comando	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notebooks, computadores e impressoras</li> <li>- Televisão</li> <li>- Rádios comunicadores</li> <li>- Quadros brancos</li> </ul>
Ponto de Encontro (7 pontos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipamento de som</li> <li>- Cadeiras plásticas</li> <li>- Mesas</li> <li>- Materiais de escritório</li> <li>- Notebook e tablet</li> <li>- Tenda</li> <li>- Iluminação</li> <li>- Mapas impressos</li> <li>- Pulseiras de triagem</li> <li>- Coletes de identificação</li> <li>- Alimentação</li> </ul>
Divulgação e comunicação com a comunidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 5000 flyers</li> <li>- 8000 folders</li> <li>- 3500 pastas</li> <li>- 10 inserções diárias na rádio</li> <li>- Compartilhamento de post, mensagens e vídeos através de mídias digitais</li> </ul>
Isolamento e Segurança durante a realização do simulado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 viaturas PM</li> <li>- 2 veículos locados pela Vale</li> </ul>



## ATENÇÃO

SE VOCÊ OUVIR UMA MENSAGEM DE VOZ E SIRENE, SIGA AS ROTAS DE FUGA ATÉ O PONTO DE ENCONTRO MAIS PRÓXIMO.

AS ROTAS DE FUGA E PONTOS DE ENCONTRO ESTÃO IDENTIFICADOS POR PLACAS



Em caso de emergência ligue para:

- Corpo de Bombeiros 193
- Policia Militar 190
- SAMU 192

## ROTA DE FUGA






Em caso de emergência ligue para:

- Corpo de Bombeiros 193
- Policia Militar 190
- SAMU 192

## PONTO DE ENCONTRO





Em caso de emergência ligue para:

- Corpo de Bombeiros 193
- Policia Militar 190
- SAMU 192



## VOCÊ JÁ ESTÁ SEGURO

### SIGA ATÉ O PONTO DE ENCONTRO

Em caso de Emergência ligue para:

- Defesa Civil 199
- Policia Militar 190
- Bombeiro Militar 193

ESTA ÁREA É ATENDIDA PELO PLANO DE ATENDIMENTO DE EMERGÊNCIAS DE BARRAGENS DA MINERAÇÃO



**TIPO DE SIMULADO REALIZADO**

De funcionamento de processos internos     De tomada de decisão     De Campo  
 Outros: \_\_\_\_\_

Local do exercício simulado: **Córrego das Lages – Lagedão**

Responsável pela elaboração do relatório: **Paulo Pereira – Eng. Geotécnico - Empresa**

Instituições/organizações Presentes no dia do simulado: **Defesa Civil do Estado de Minas Gerais, Defesa Civil Municipal, Guarda Civil Metropolitana, Polícia Militar do Estado de Minas Gerais, Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Minas Gerais.**

**12.2 Objetivos do Simulado**

Objetivo	Meta	Indicador de acompanhamento e avaliação	Resultados obtidos



**SAÍDA DA ÚLTIMA PESSOA DA ÁREA DE RISCO**

# SIMULADOS REALIZADOS

CIDADE	DATA	PESSOAS PARTICIPANTES
BARÃO DE COCAIS	25.03.2019	6.000
SANTA BÁRBARA	29.03.2019	850
NOVA LIMA	31.03.2019	2.400
RAPOSOS	31.03.2019	794
ITABIRITO	31.03.2019	4.770
SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO	03.04.2019	2.674
BARÃO DE COCAIS	18.05.2019	1.625





# OBRIGADO!

Coordenadoria Estadual de Defesa Civil  
Edifício Minas - 10º andar  
Rodovia Papa João Paulo II  
B.: Serra Verde, nº 4143 - BH / MG  
CEP: 31630-900  
Telefone: (31) 3915 - 0274



Siga nas redes sociais:



@defesacivilmg



@defesacivil\_mg