



# Turminha do Bem

## e o caminho da segurança



TEXTO ORIGINAL:  
RODRIGO GAZEL

ADAPTAÇÃO:  
SÓFIA FADA

ILUSTRAÇÕES E PERSONAGENS:  
NERMANN SANTINGO / FRANKLIN ARAÚJO

IPÊ INICIADE



AUTORA:  
**SOFIA FADA**

ARTE DIGITAL:  
**RONALDO GAZEL**

ILUSTRAÇÕES E PROJETO GRÁFICO: :  
**HERMANN SANTIAGO / FRANKLIN ARAUJO**

TOMÁS, CARLOS JUJU, MARIA, GABI E PEDRINHO SÃO AMIGOS DE ESCOLA E DE AVENTURAS. ELES SÃO CORAJOSOS E ADORAM ENCARAR GRANDES DESAFIOS, SEMPRE COM MUITA DETERMINAÇÃO E JOGO DE CINTURA.

LÁ EM IGARAPÊ, CIDADE ONDE MORAM, ELES BRINCAM DE BOMBEIRO, DETETIVE, EXPLORADORES E O QUE MAIS MANDAR A IMAGINAÇÃO. PARA A TURMINHA, NÃO EXISTE MISTÉRIO QUE FIQUE SEM SOLUÇÃO.



UMA NOITE, QUANDO JÁ SE PREPARAVAM PARA DORMIR, ELES RECEBERAM UM SINAL DE ALERTA DA GABI. QUANDO ISSO ACONTECIA, A TURMINHA JÁ SABIA: EXISTIA ALGO DE NOVO NO AR. NO OUTRO DIA, ENCONTRARAM-SE NA ESCOLA, MAS NINGUÉM CONSEGUIU SE CONCENTRAR. TODOS AGUARDARAM ANSIOSAMENTE A HORA DO RECREIO, QUANDO SE JUNTARAM À GABI E ELA DESANDOU A FALAR.

GABI PERGUNTOU SE TODOS TINHAM REPARADO NAS PLACAS QUE FORAM COLOCADAS NA RUA, EM TRÊS LUGARES DIFERENTES. PEDRINHO RESPONDEU QUE TINHA NOTADO, POIS A CASA DELE ERA BEM EM FRENTE! JUJU CONTOU QUE NÃO ERA SÓ NA RUA DELES, TAMBÉM HAVIA VISTO UMA PLACA PERTO DA CASA DE UMA TIA. TOMÁS DISSE QUE TINHA UMA EM FRENTE À CASA DE SUA PRIMA SOFIA.

O RECREIO TERMINOU ANTES QUE ELES CONSEGUISSEM CHEGAR A UMA CONCLUSÃO, ENTÃO COMBINARAM DE FAZER UMA REUNIÃO.





NAQUELE MESMO DIA, ELES SE JUNTARAM NO CLUBINHO, DEPOIS DO ALMOÇO. PEDRINHO DECIDIU FAZER UM MAPA E COMEÇOU A DESENHAR O ESBOÇO. O OBJETIVO ERA COLOCAR TODAS AS PLACAS DE QUE ELES CONSEGUISSEM LEMBRAR. COMO SE FOSSEM PISTAS PARA O TESOIRO ENCONTRAR.

POUCO A POUCO, O MAPA COMEÇOU A FICAR CHEIO DE SINAIS – ERAM PLACAS QUE JÁ TINHAM SIDO VISTAS NA RUA DELES, EM OUTRAS RUAS, EM OUTROS LOCAIS. AS CRIANÇAS OLHAVAM PARA AQUILO, MAS NADA FAZIA SENTIDO. ENTÃO, TOMÁS TEVE UMA IDEIA E FOI COMO SE UMA LUZ TIVESSE SURGIDO.

ELE SUGERIU QUE TIRASSEM O FOCO DO MAPA E PENSASSEM NO QUE ESTAVA ESCRITO NAS PLACAS. ASSIM, A TURMINHA PERCEBEU QUE, ALÉM DO SÍMBOLO DE UM HOMEM CORRENDO E DA SETA, AS PLACAS TAMBÉM TINHAM O TELEFONE DA POLÍCIA MILITAR, DO SAMU E DO CORPO DE BOMBEIROS.

— QUE TAL CONVERSARMOS COM O PAI DA MARIA? — DISSE CARLOS, BEM LIGEIRO.

MARIA VOLTOU PARA CASA COM A MISSÃO DE MARCAR UMA CONVERSA COM O SEU PAI, QUE ERA BOMBEIRO.

MARIA CHEGOU EM CASA E FOI LOGO PROCURANDO O SEU PAI.

– PAI, EU E MEUS AMIGOS QUEREMOS CONVERSAR COM VOCÊ. – DISSE ELA.

– VOCÊ SABE ME DIZER SOBRE O QUÊ? – PERGUNTOU SAMUEL.

– É QUE REPARAMOS NAS PLACAS QUE FORAM COLOCADAS PELA COMUNIDADE E QUERÍAMOS ENTENDER O PORQUÊ. – RESPONDEU MARIA.

ENTÃO O PAI DE MARIA DISSE QUE PODERIA EXPLICAR, MAS TERIA QUE SER NO OUTRO DIA.

– VAMOS MARCAR ÀS 15 HORAS, AMANHÃ, NO PONTO DE ENCONTRO? – ELE PROPÔS.





NO OUTRO DIA, AS CRIANÇAS MAL CONSEGUIAM CONTER A EUFORIA. ESTAVAM SUPER ANSIOSAS PARA CONVERSAR COM O PAI DA MARIA. DEPOIS DA AULA, FORAM PARA CASA ALMOÇAR E SE REUNIRAM EM FRENTE À PRIMEIRA PLACA DA RUA, PARA COMEÇAR A CAMINHAR.

SEGUIRAM AS PLACAS DE ACORDO COM AS SETAS. PASSARAM POR MAIS TRÊS RUAS E UMA SUBIDA. DEPOIS DE UM TEMPO, ENFIM, CONSEGUIRAM ALCANÇAR A META.



ESTA PÁGINA CONTÉM

DESAFIOS ADICIONAIS

POR LÁ, SAMUEL, PAI DE MARIA, ESPERAVA-OS SENTADO. MAS ELE NÃO ESTAVA SOZINHO, HAVIA MAIS DUAS PESSOAS AO SEU LADO.

— PARABÉNS, CRIANÇAS, VOCÊS SEGUIRAM A ROTA DE FUGA CORRETAMENTE E CHEGARAM AO PONTO DE ENCONTRO! — DISSE ELE — ESTES SÃO ARMANDO E SOBAIA. ARMANDO É DA DEFESA CIVIL E SOBAIA TRABALHA NA MINERAÇÃO MORRO DO IPÊ. ELES VÃO AJUDAR A EXPLICAR O SIGNIFICADO DAS PLACAS.



AS CRIANÇAS FICARAM MUITO CONFUSAS. O QUE ERA ROTA DE FUGA? E PONTO DE ENCONTRO, O QUE SERIA? ENTÃO SORAIA DISSE QUE, ANTES DE ENTENDER O SIGNIFICADO DAS PLACAS, ERA PRECISO SABER O QUE É PABEM – PLANO DE AÇÕES EMERGENCIAIS PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO.

PABEM É UMA OBRIGAÇÃO LEGAL DE TODAS AS MINERADORAS QUE POSSUEM ALGUM TIPO BARRAGEM EM SUA OPERAÇÃO. O OBJETIVO DO PLANO É ESTABELECEER AS SITUAÇÕES QUE POSSAM COLOCAR EM RISCO A ESTABILIDADE DA BARRAGEM E DEFINIR AS AÇÕES DE EMERGÊNCIA NECESSÁRIAS PARA GARANTIR A SEGURANÇA DOS FUNCIONÁRIOS E DA POPULAÇÃO. É JUSTAMENTE O PABEM QUE INDICA AS ROTAS DE FUGA E OS PONTOS DE ENCONTRO.



— AS ROTAS DE FUGA SÃO CAMINHOS MAIS CURTOS PARA CHEGAR AO LOCAL SEGURO MAIS PRÓXIMO, QUE SÃO OS PONTOS DE ENCONTRO. SE ALGUMA EMERGÊNCIA ACONTECER, É ESTA ROTA INDICADA NAS PLACAS QUE VOCÊS DEVEM PERCORRER —  
COMPLETOU SORAIA.





ISSO TUDO TEM A VER COM  
PREVENÇÃO DE ACIDENTES?

EXATAMENTE! ALÉM DE EXISTIR A  
OBRIGAÇÃO LEGAL DO PAEBM, A GENTE  
SEMPRE TEM QUE AGIR PREVENTIVAMENTE.

É IMPORTANTE DIZER QUE A MORRO DO IPÊ  
NÃO USA MAIS BARRAGENS PARA DEPOSITAR  
REJEITOS GERADOS NO PROCESSO DE  
TRATAMENTO DO MINÉRIO. ALÉM DISSO, AS  
BARRAGENS QUE JÁ EXISTIAM E SOBRE AS  
QUAIS ASSUMIMOS A RESPONSABILIDADE, SÃO  
ESTÁVEIS, SEGURAS E EM BREVE SERÃO  
TODAS DESATIVADAS.

MAS O QUE É REJEITO?

REJEITO É TUDO AQUILO QUE  
SOBRA DEPOIS DE SE RETIRAR O  
MINÉRIO DE FERRO, NO PROCESSO  
DE MINERAÇÃO. ELE É FORMADO  
DE SÍLICA, UM TIPO DE AREIA,  
MISTURADA COM ÁGUA, ALÉM DE  
MINÉRIO COM BAIXO TEOR DE  
CONCENTRAÇÃO.

HOJE, AO INVÉS DE DEPOSITAR O REJEITO EM BARRAGENS, A  
MORRO DO IPÊ USA UMA TECNOLOGIA ESPECIAL PARA FILTRAR  
ESSE MATERIAL, RETIRANDO TODA A ÁGUA DELE. DEPOIS DE SECO,  
O REJEITO É EMPILHADO NO LOCAL CONHECIDO COMO PILHA DE  
ESTÉRIL, EM TERRA FIRME E SEM ÁGUA.

AS BARRAGENS SÃO IMPORTANTES PARA EVITAR QUE O REJEITO POLUA OS CURSOS D'ÁGUA DA REGIÃO, POR ISSO SOBAIA DEU MAIS EXPLICAÇÕES SOBRE AS TRÊS BARRAGENS QUE FORAM ASSUMIDAS PELA MORRO DO IPÊ, LOCALIZADAS NA MINA TICO—TICO, REGIÃO DE IGARAPÉ.

B2

A BARRAGEM B2 TICO—TICO JÁ ESTÁ DESATIVADA E NÃO OPERA DESDE 2007. ELA FOI CONSTRUÍDA A MONTANTE E TEM 80 METROS DE ALTURA. A ESTRUTURA ESTÁ TOTALMENTE DRENADA, OU SEJA, NÃO HÁ NENHUM FLUXO DE ÁGUA DENTRO DELA. ELA SERÁ REMOVIDA NO PRAZO DE DOIS ANOS.

BI—A

A BARRAGEM BI—A (BARRAGEM AUXILIAR) NÃO OPERA DESDE JANEIRO DE 2019. SUA ESTRUTURA POSSUI DIFERENTES MEIOS DE DRENAGEM PARA EVITAR O ACÚMULO DE ÁGUA, O QUE GARANTE SUA SEGURANÇA.

BI—E

A BARRAGEM BI—E (BARRAGEM ECOLÓGICA) FUNCIONAVA COMO UMA BARRAGEM PARA REPESAR A ÁGUA QUE ERA REAPROVEITADA PARA USO NA OPERAÇÃO. ELA FOI FECHADA EM MAIO DE 2018. TODA A ÁGUA FOI RETIRADA E O LOCAL FOI PREENCHIDO COM TERRA E AREIA. A ÁREA FOI IMPERMEABILIZADA COM ARGILA PARA ELIMINAR O ACÚMULO DE ÁGUA EM SEU RESERVATÓRIO.

DEPOIS DA EXPLICAÇÃO, AS CRIANÇAS CONTINUARAM COM ALGUMAS DÚVIDAS.



SÓ EXISTE UM PONTO DE ENCONTRO EM IGARAPÉ?

NÃO, NOSSA REGIÃO POSSUI 35 PONTOS DE ENCONTRO, TODOS COM ROTAS DIFERENTES.



ISSO MESMO! ASSIM COMO OS SIMULADOS DA ESCOLA ONDE VOCÊ TREINA PARA FAZER UMA PROVA, O SIMULADO DO PAEBM É UM TREINAMENTO PARA ORIENTAR A POPULAÇÃO SOBRE COMO AGIR EM CASO DE EMERGÊNCIAS.



E SERÁ QUE TODO MUNDO SABE COMO AS ROTAS DE FUGA SÃO IMPORTANTES?

É O NOSSO DEVER INFORMAR A POPULAÇÃO. ALÉM DE ESTABELECEER AS ROTAS E OS PONTOS DE ENCONTRO EM LOCAIS SEGUROS, REALIZAMOS OUTRA AÇÃO: OS SIMULADOS DE EMERGÊNCIA.



NESTE CASO, QUANDO TOCA A SIRENE, A POPULAÇÃO DEVE PARTICIPAR SEGUINDO A ROTA DE FUGA ATÉ O PONTO DE ENCONTRO MAIS PRÓXIMO.

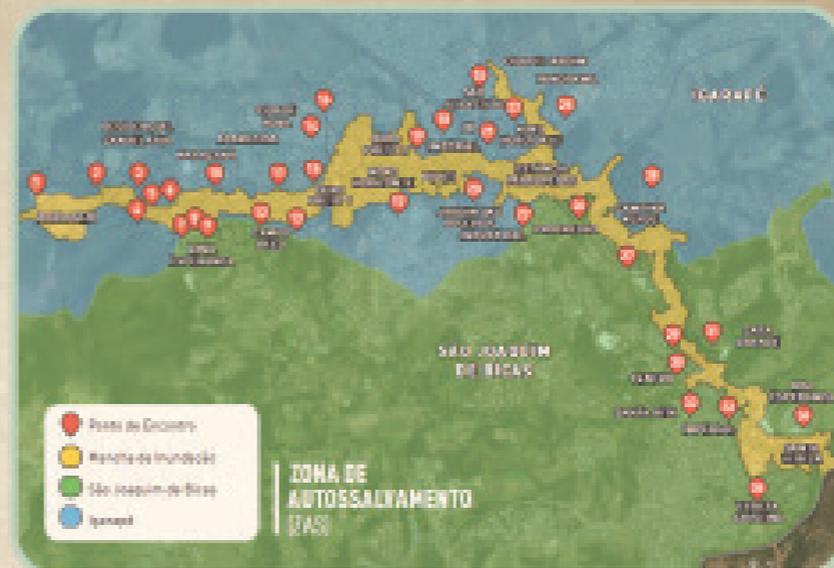


SIMULADOS SÃO COMO PROVAS DE PREPARAÇÃO?



AS CRIANÇAS FICARAM MUITO CURIOSAS COM RELAÇÃO À SIRENE. ENTÃO SORAIA EXPLICOU QUE A SIRENE TOCA EM DIFERENTES CASOS:

- ✓ TESTE DE SIRENE, FEITO REGULARMENTE PARA GARANTIR A EFICIÊNCIA DO EQUIPAMENTO;
- ✓ TREINAMENTO DO SIMULADO, FEITO, GERALMENTE, UMA VEZ POR ANO;
- ✓ EVACUAÇÃO PREVENTIVA DE NÍVEL 2 DE EMERGÊNCIA;
- ✓ SITUAÇÃO REAL DE EMERGÊNCIA.



SORAIA CONTOU QUE IGARAPÉ POSSUI SETE SIRENES. DISSE AINDA QUE EM 2019 FOI REALIZADO UM SIMULADO QUE CONTOU COM A PARTICIPAÇÃO DE MAIS DE MIL MORADORES.

— NESTE ANO, POR CAUSA DA PANDEMIA, NOSSO TESTE SERÁ DIFERENTE — COMPLETOU ELA — A SIRENE VAI TOCAR, COMO UMA MEDIDA PREVENTIVA, E AO INVÉS DO SOM EMITIDO EM CASO DE SIMULADO, TOCAREMOS UMA DAS OBRAS MUSICAIS MAIS IMPORTANTES DO COMPOSITOR ITALIANO ANTONIO VIVALDI (1678 — 1741): A SÉRIE DE CONCERTOS "AS QUATRO ESTAÇÕES". NESSE CASO, DEVIDO AO ISOLAMENTO, NINGUÉM PRECISARÁ SAIR DE CASA.



ENTÃO CRIANÇAS, ESTÁ CUMPRIDA A MISSÃO?



COM CERTEZA! FICOU MUITO CLARA A IMPORTÂNCIA DA PREVENÇÃO.



E A PREVENÇÃO SE APLICA NÃO APENAS NO CASO DAS BARRAGENS, TAMBÉM EM CHUVAS, ENCHENTES, INCÊNDIOS, EM QUALQUER SITUAÇÃO.

MAIS DO QUE ISSO, SABEMOS COMO DEVEMOS AGIR DURANTE O SIMULADO E EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA.



AGORA SABEMOS QUE AS PLACAS TÊM SIGNIFICADO E MOTIVO.



SABER PREVENIR E SE COMPORTAR EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA É SEGUIR A ROTA INDICADA. O CAMINHO DA SEGURANÇA!





## CAÇA-PALAVRAS

- ROTA DE FUGA
- PONTO DE ENCONTRO
- ZAS
- SIRENE
- SEGURANÇA

D	V	S	P	R	D	E	L	W	W	K
T	R	O	T	A	D	E	F	U	G	A
S	C	L	T	S	A	T	E	W	W	I
W	S	E	G	U	R	A	N	Ç	A	N
Z	Y	O	Y	B	J	H	U	W	W	I
P	O	N	T	O	Q	A	R	W	S	B
G	T	U	L	D	E	L	A	W	I	P
M	J	I	E	N	C	O	N	T	R	O
S	Z	O	R	M	O	J	X	W	E	A
C	A	N	L	X	Y	K	A	O	N	S
P	S	H	W	B	U	E	N	C	E	D

ESTE LIVRO É UMA INICIATIVA DA MINERAÇÃO MORRO DO IPÊ  
E FAZ PARTE DAS AÇÕES DO PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA  
PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO.

EM CASO DE DÚVIDAS OU PARA MAIS INFORMAÇÕES,  
ENTRE EM CONTATO COM OS CANAIS DE ATENDIMENTO:

CASA IPÊ – CENTRO DE ATENDIMENTO À COMUNIDADE

- 📞 TELEFONE: 0800 947 3150
- ✉️ E-MAIL: [CASAIP@IPEMINERACAO.COM](mailto:CASAIP@IPEMINERACAO.COM)
- 📍 ENDEREÇO: RUA VILA RICA, S/NL, IGARAPÉ/MG