Programa de capacitação civil: Gestão de riscos
e preparação para emergências

ERUPÇÕES VULCÂNICAS

MÓDULO 3

FASE 2: DURANTE

DOCUMENTO EDUCATIVO PARA A POPULAÇÃO EM GERAL
DA AMÉRICA LATINA E DOS ESTADOS UNIDOS

www.centrodelreinodepazyjusticia.com/pt

CENTRO DO REINO DE PAZ E JUSTIÇA

Programa de capacitação civil: Gestão de riscos
e preparação para emergências

ERUPÇÕES VULCÂNICAS

MÓDULO 3

FASE 2: DURANTE



Documento educativo para a população em geral
da América Latina e dos Estados Unidos

Edição 1 - 2026

GUIA EDUCATIVO DE GESTÃO DE DESASTRES: ERUPÇÕES VULCÂNICAS
MÓDULO 3 · FASE 2: DURANTE UMA ERUPÇÃO VULCÂNICA
Para o lar, a família e a comunidade

| Primeira edição · Outubro de 2026

ERUPÇÕES VULCÂNICAS MÓDULO 3 - FASE 2: DURANTE © 2026 por Centro do Reino de Paz e Justiça está sujeito aos termos da licença Creative Commons Atribuição–NãoComercial–SemDerivações 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Para consultar uma cópia desta licença, visite https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

• EDIÇÃO:
Centro do Reino de Paz e Justiça

• DIREÇÃO:
Dr. José Benjamín Pérez Matos — Presidente

• REVISÃO TÉCNICA:
Olexandr Parkhomenko
Especialista em Gestão do Risco de Desastres
Engenheiro nuclear

• DESIGN E ILUSTRAÇÃO:
Equipe de design CRPJ

• ALCANCE:
Este guia é destinado a pessoas e famílias que desejam se preparar em seu lar e em seu entorno.

Possui fins educativos e preventivos. Não substitui a legislação local de defesa civil, o critério das autoridades competentes nem a avaliação de um profissional qualificado. Cada pessoa e cada família deve adaptar estas recomendações à sua residência e às suas circunstâncias.

Diante de uma emergência, siga sempre as instruções das autoridades do seu país.

• REPRODUÇÃO:
Autoriza-se a reprodução total ou parcial deste material sem fins lucrativos, citando a fonte.

Centro do Reino de Paz e Justiça
Web: www.centrodelreinodepazyjusticia.com/pt
Contato: info@centrodelreinodepazyjusticia.com

BAIXE E COMPARTILHE

Este guia faz parte de uma coleção de módulos sobre preparação para desastres.
Baixe gratuitamente escaneando o QR Code.

ERUPÇÕES VULCÂNICAS

MÓDULO 3 | FASE 2: DURANTE

ATUAÇÃO, PROTEÇÃO E RESPOSTA IMEDIATA
GUIA PARA PESSOAS, FAMÍLIAS E COMUNIDADES

OBJETIVO DA APRENDIZAGEM

Agir corretamente durante uma erupção vulcânica: seguir as instruções oficiais, evacuar ou permanecer abrigado conforme indicado, proteger-se das cinzas e manter-se afastado das zonas de perigo até que as autoridades permitam o retorno.

Durante uma erupção vulcânica, a prioridade absoluta é **proteger a vida e evitar a exposição desnecessária às ameaças vulcânicas.**

Uma emergência vulcânica pode apresentar situações muito diferentes conforme o vulcão, a localização da residência ou da comunidade, as condições meteorológicas e o tipo de fenômeno que esteja ocorrendo. Pode haver queda de cinzas, emissão de gases, projéteis balísticos, fluxos piroclásticos, fluxos de lava, lahars, deslizamentos, incêndios, interrupções de serviços e dificuldades nas comunicações ou no transporte.

Por essa razão, **não existe uma única conduta válida para todas as erupções.**

Em alguns lugares será necessário evacuar imediatamente. Em outros, as autoridades poderão indicar que se permaneça temporariamente dentro de instalações. Em determinadas zonas, o principal perigo será a queda de cinzas; em outras, poderão existir ameaças muito mais graves que tornem imprescindível abandonar a área.

Durante toda a emergência, devem ser seguidas as instruções das autoridades de defesa civil, dos órgãos responsáveis pelo monitoramento vulcânico e dos serviços de emergência.



2.1. MANTER A CALMA E ATIVAR O PLANO DE EMERGÊNCIA

Quando for informada uma erupção, um aumento perigoso da atividade vulcânica ou uma ordem oficial de atuação, a família ou a comunidade deverá ativar imediatamente o plano previamente estabelecido.

Os responsáveis designados deverão:

- assumir suas funções;
- transmitir instruções claras;
- verificar as comunicações oficiais;
- determinar se corresponde evacuar ou permanecer abrigado;
- prestar assistência prioritariamente às pessoas que necessitem de ajuda;
- distribuir os itens de proteção disponíveis;
- manter o grupo organizado;
- evitar deslocamentos desnecessários.

Não se deve permitir que boatos, mensagens não verificadas ou publicações nas redes sociais substituam as instruções oficiais.

2.2. SEGUIR AS INSTRUÇÕES DAS AUTORIDADES

Durante uma crise vulcânica, as condições podem mudar rapidamente.

Toda pessoa, família ou comunidade deverá manter-se informada por meio dos canais oficiais disponíveis, tais como:

- autoridades de defesa civil;
- organismos nacionais ou regionais de monitoramento vulcânico;
- serviços de emergência;
- autoridades locais;
- rádio;
- sistemas oficiais de alerta;
- outros meios comunitários habilitados.

Deve-se dar especial atenção a:

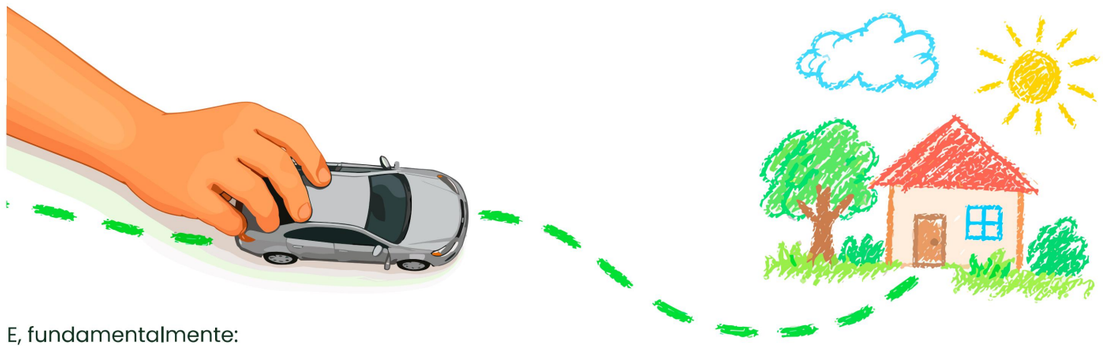
- ordens de evacuação;
- zonas de exclusão;
- fechamento de estradas;
- mudanças de rotas;
- recomendações de abrigo;
- informações sobre queda de cinzas;
- alertas sobre lahars;
- qualidade do ar;
- interrupções de serviços;
- instruções sobre água potável.

Não se deve presumir que uma diminuição momentânea da atividade visível significa que o perigo terminou.

Uma erupção pode apresentar diferentes pulsos ou fases e voltar a se intensificar.

LEMBRETE FINAL

- Mantenha a calma.
- Ative o plano familiar ou comunitário.
- Ouça as instruções oficiais.
- Se ordenarem evacuar, evacue sem atrasos desnecessários.
- Utilize as rotas oficiais.
- Não retorne para buscar bens materiais.
- Se indicarem permanecer abrigado, permaneça dentro do edifício e reduza a entrada de cinzas.
- Utilize proteção respiratória e ocular adequada quando precisar se expor às cinzas.
- Lembre-se de que os respiradores para partículas não protegem contra gases vulcânicos.
- Proteja especialmente crianças, idosos, pessoas com deficiência e pessoas com doenças respiratórias.
- Mantenha os animais protegidos e sob controle.
- Evite dirigir, salvo quando necessário.
- Mantenha-se afastado de leitos de rios e zonas ameaçadas por lahars.
- Não se aproxime do vulcão.
- Não entre em zonas de exclusão.
- Não interprete uma pausa da atividade como o fim da emergência.
- Não realize tarefas perigosas de limpeza enquanto continuar a queda significativa de cinzas.



E, fundamentalmente:

NÃO RETORNE ATÉ QUE AS AUTORIDADES TENHAM AUTORIZADO O RETORNO.

SE AS AUTORIDADES INDICAREM EVACUAR, FAÇA ISSO IMEDIATAMENTE E SIGA AS INSTRUÇÕES.

2.34. PRINCÍPIO FUNDAMENTAL DURANTE UMA ERUPÇÃO

Durante uma emergência vulcânica, as decisões devem basear-se **na ameaça específica, na localização e nas instruções oficiais,** e não apenas na aparência do vulcão.

As prioridades são:

- **PROTEGER A VIDA.**
- **CUMPRIR AS ORDENS DE EVACUAÇÃO.**
- **PERMANECER ABRIGADO QUANDO ESSA FOR A ORIENTAÇÃO OFICIAL.**
- **REDUZIR A EXPOSIÇÃO ÀS CINZAS.**
- **MANTER-SE AFASTADO DAS ZONAS DE EXCLUSÃO.**
- **EVITAR LEITOS DE RIOS E ZONAS AMEAÇADAS POR LAHARS.**
- **PRESTAR ASSISTÊNCIA ÀS PESSOAS QUE NECESSITEM DE AJUDA.**
- **MANTER-SE INFORMADO POR MEIO DE FONTES OFICIAIS.**



2.3. SE AS AUTORIDADES ORDENAREM EVACUAR

Uma ordem de evacuação deve ser cumprida sem atrasos desnecessários.
Toda família ou comunidade deverá aplicar o plano previamente estabelecido.

Antes de deixar a residência ou os espaços comunitários, somente se houver tempo suficiente e isso não implicar exposição a perigo, os responsáveis poderão:



pegar os suprimentos de emergência previamente preparados;



levar a documentação essencial;



prestar assistência às pessoas vulneráveis;



proteger os animais de estimação ou outros animais que possam ser evacuados conforme o plano;



fechar portas e janelas;



adotar as medidas previamente estabelecidas para gás, eletricidade, água ou outros serviços.

Estas ações nunca deverão atrasar uma evacuação urgente.

Se houver perigo imediato, deve-se abandonar o local.
Os bens materiais podem ser substituídos. A vida, não.

2.4. UTILIZAR EXCLUSIVAMENTE AS ROTAS SEGURAS ESTABELECIDAS

Durante a evacuação deverão ser utilizadas as rotas indicadas pelas autoridades.
Não se deve improvisar caminhos alternativos simplesmente porque parecem mais curtos.

As autoridades podem modificar as rotas devido a:

- queda intensa de cinzas;
- lahars;
- lava;
- incêndios;
- deslizamentos;
- pontes danificadas;
- baixa visibilidade;
- acidentes;
- acúmulo de pessoas ou veículos;
- outras ameaças.

Nas zonas com perigo de lahars, deve-se evitar entrar ou permanecer em leitos de rios, córregos, barrancos, vales e outras áreas oficialmente identificadas como perigosas.





Não se deve utilizar "dirigir-se sempre para terrenos elevados" como uma regra universal.

A direção segura dependerá da ameaça específica e dos mapas e rotas estabelecidos para cada território.

2.33. NÃO RETORNAR A UMA ZONA EVACUADA

Mesmo que diminua a queda de cinzas, desapareça uma coluna eruptiva visível ou pareça que a atividade terminou, **não se deve retornar a uma zona evacuada até que as autoridades permitam.**

Podem persistir:



novos episódios eruptivos;



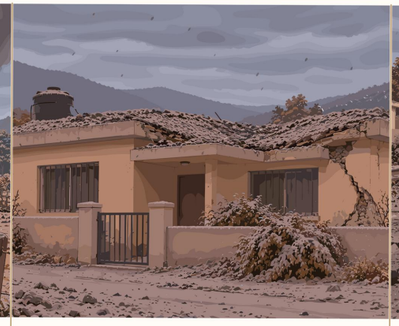
lahars;



gases;



incêndios;



estruturas instáveis;



estradas danificadas;



redes elétricas caídas;



contaminação da água;



outras ameaças secundárias.

2.31. SE AS COMUNICAÇÕES FOREM INTERROMPIDAS

Se o celular ou a internet falharem:



utilizar rádio a pilhas ou a manivela;



recorrer aos meios alternativos previstos;



manter o grupo unido;



evitar deslocar-se apenas para buscar sinal;



aplicar o plano familiar ou comunitário previamente estabelecido.

As redes de telefonia podem ficar congestionadas durante uma emergência. Quando possível, prefira mensagens de texto: elas exigem menos recursos da rede do que chamadas longas.

2.32. EVITAR BOATOS E DESINFORMAÇÃO

Durante uma crise podem circular fotos antigas, vídeos correspondentes a outros vulcões, áudios sem origem identificável e falsas ordens de evacuação.

Antes de retransmitir informações, verifique se elas procedem de:

- órgãos oficiais de monitoramento;
- autoridades de defesa civil;
- serviços de emergência;
- autoridades governamentais competentes.



Toda pessoa, família ou comunidade deverá evitar contribuir involuntariamente para a disseminação de informações falsas.

2.5. NÃO SE APROXIMAR DO VULCÃO

Durante uma erupção:



não se aproximar da cratera;



não entrar em zonas de exclusão;



não se aproximar para observar a atividade;



não parar veículos para tirar fotos;



não realizar excursões;



não entrar em zonas restritas para recuperar objetos.

Não retornar para buscar pertences depois de ter evacuado.

As condições podem mudar bruscamente e determinadas ameaças vulcânicas podem se deslocar com enorme rapidez.

2.6. SE AS AUTORIDADES INDICAREM PERMANECER ABRIGADO

Diante de determinadas situações, especialmente quando o principal problema for a queda de cinzas, as autoridades podem recomendar permanecer temporariamente dentro de um edifício.

Nesse caso:



entrar no edifício;



manter as pessoas e animais sob abrigo;



fechar portas e janelas;



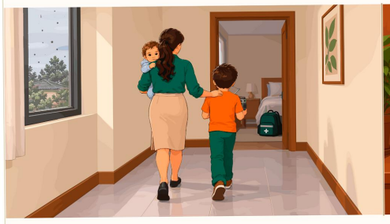
reduzir a entrada de ar externo quando as autoridades assim recomendarem;



fechar ou ajustar os sistemas de ventilação e climatização de acordo com o procedimento previamente estabelecido;



evitar abrir portas desnecessariamente;



deslocar-se para o setor previamente identificado para abrigo quando corresponder;



manter disponíveis os suprimentos de emergência;



continuar acompanhando as comunicações oficiais.

Poderão ser utilizados os materiais de vedação previamente preparados para reduzir a entrada de cinzas por aberturas principais.

Não é necessário tentar transformar um cômodo em um espaço completamente hermético, e **nunca se deve comprometer a ventilação necessária nem utilizar um procedimento improvisado que possa gerar outro perigo.**

2.30. SE A ELETRICIDADE FOR INTERROMPIDA

Utilizar lanternas ou outros sistemas seguros de iluminação de emergência.

Deve-se redobrar a precaução com:



velas,



chamas expostas;



geradores;



combustíveis;



instalações elétricas danificadas.

Os geradores portáteis produzem monóxido de carbono e nunca devem ser utilizados dentro de edifícios, garagens ou outros espaços fechados ou insuficientemente ventilados.

2.28. PESSOAS COM DEFICIÊNCIA OU MOBILIDADE REDUZIDA

Os responsáveis previamente designados deverão prestar assistência a quem dela necessitar.

Não se deve separar desnecessariamente uma pessoa de:

- seus dispositivos de mobilidade;
- medicamentos;
- ajudas técnicas;
- itens de comunicação;
- animais de assistência;
- outros itens essenciais.



Se uma rota habitual não for acessível, deverá ser utilizada a alternativa prevista no plano.

Nunca se deve deixar sozinha uma pessoa que necessite de assistência para evacuar.

2.29. CRIANÇAS E PESSOAS DEPENDENTES

As famílias e as pessoas responsáveis por crianças ou outras pessoas dependentes deverão aplicar rigorosamente seus procedimentos de proteção e reunificação.

Durante a emergência:

- manter o grupo organizado;
- evitar que as crianças saiam ao ambiente externo desnecessariamente;
- impedir que brinquem com as cinzas;
- controlar o uso correto dos itens de proteção;
- realizar a contagem de pessoas;
- manter registros;
- aplicar os procedimentos de reunificação familiar previamente combinados.



Não se deve permitir que familiares entrem por iniciativa própria em zonas evacuadas ou restritas para buscar pessoas.

2.7. O ABRIGO NÃO PROTEGE CONTRA TODAS AS AMEAÇAS

Permanecer dentro de um imóvel pode reduzir consideravelmente a exposição às cinzas, mas **não oferece proteção adequada contra todas as ameaças vulcânicas.**

Um imóvel convencional não deve ser considerado abrigo seguro contra:

- fluxos piroclásticos;
- determinados lahars;
- lava que atinja diretamente a construção;
- projéteis balísticos de grande porte;
- incêndios estruturais;
- colapso do edifício;
- concentrações perigosas de determinados gases.



Se as autoridades ordenarem evacuar devido a essas ameaças, a evacuação deverá ser cumprida.

2.8. DURANTE A QUEDA DE CINZAS

Quando começar a cair cinza vulcânica, deve-se reduzir ao mínimo a exposição.

Sempre que possível:

- permanecer em locais cobertos;
- fechar portas e janelas;
- manter crianças e pessoas vulneráveis em ambientes internos;
- manter os animais protegidos;
- reduzir atividades físicas desnecessárias;
- evitar deslocamentos;
- proteger alimentos e água;
- seguir as instruções oficiais.



> A cinza vulcânica não é equivalente à poeira doméstica. É formada por pequenos fragmentos de rocha, minerais e vidro vulcânico e pode irritar os olhos e as vias respiratórias, além de afetar equipamentos, veículos e infraestruturas.

2.9. SE FOR NECESSÁRIO SAIR DURANTE A QUEDA DE CINZAS

Deve-se evitar sair enquanto estiver caindo cinza, salvo se for necessário evacuar, cumprir uma função essencial ou atender a uma emergência.

Quando for indispensável fazê-lo:



utilizar proteção respiratória adequada;



utilizar óculos de proteção;



cobrir a maior superfície possível da pele;



limitar o tempo de exposição;



evitar esforços físicos desnecessários;



retornar a um ambiente protegido assim que possível.

As pessoas com doenças respiratórias ou cardiovasculares deverão redobrar as precauções.

2.27. ANIMAIS RURAIS E DE GRANDE PORTE

Se os animais tiverem sido evacuados preventivamente, não deverão ser trazidos de volta enquanto a emergência persistir.

Se permanecerem na zona, deverão ser seguidas as instruções das autoridades veterinárias, agropecuárias e da defesa civil.

Animais soltos podem se ferir, entrar em zonas de maior perigo, bloquear rotas de evacuação, provocar acidentes ou dificultar as operações de emergência.

Quando possível e seguro:



manter os animais afastados de zonas de perigo;



proteger a água;



proteger alimento e forragem;



reduzir sua exposição às cinzas;



mantê-los sob abrigo apropriado.

A conduta deverá ser ajustada ao plano elaborado previamente e às instruções das autoridades.

Não se deve estabelecer como regra geral soltar o gado ou os cavalos durante uma emergência.

2.26. ANIMAIS DOMÉSTICOS

Durante uma emergência, os animais de estimação deverão ser mantidos sob controle.

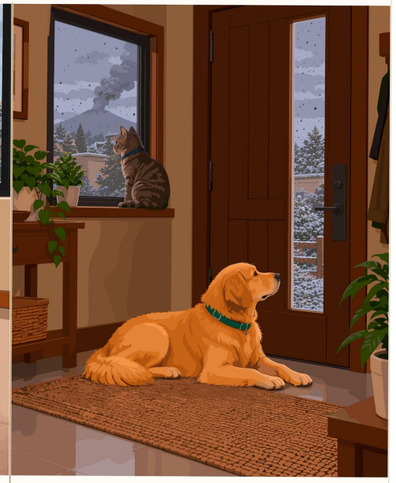
Quando aplicável:



manter cães com coleira ou arnês;



manter gatos e outros animais pequenos em transportadoras;



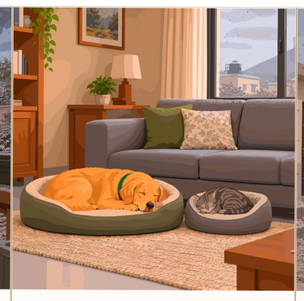
evitar que saiam durante a queda de cinzas;



fornecer água e alimentos em locais protegidos;



impedir que consumam alimentos visivelmente contaminados;



manter os animais dentro da residência quando for seguro;



evacuar os animais junto com seus responsáveis quando o plano e as autoridades assim permitirem.

Os animais podem reagir de maneira imprevisível a explosões, vibrações, odores, escuridão ou ruídos.

2.10. PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA

Para reduzir a inalação de partículas de cinza, deverão ser utilizados preferencialmente respiradores com certificação para filtragem de partículas, como N95, P2, FFP2 ou equivalentes, corretamente colocados.

Deve-se lembrar que:



o respirador deve se ajustar corretamente ao rosto;



deve cobrir nariz e boca;



a presença de pelos faciais pode comprometer a vedação;



um respirador projetado para partículas **não protege contra gases vulcânicos;**



os modelos desenvolvidos para adultos podem não se ajustar corretamente às crianças;



pessoas com determinadas doenças respiratórias ou cardiovasculares podem ter dificuldade para utilizar alguns respiradores.

Quando não houver um respirador adequado, uma proteção improvisada pode reduzir parcialmente a quantidade de partículas grossas inaladas, mas não deve ser apresentada como equivalente a um respirador certificado.
A prioridade deverá ser reduzir a exposição e deslocar-se para um ambiente protegido.

2.11. PROTEÇÃO DOS OLHOS

Durante a queda de cinzas, quando for necessário permanecer em ambientes externos, devem ser utilizados óculos de proteção que reduzam a entrada de partículas.

Óculos de segurança fechados ou com ajuste adequado oferecem proteção superior à dos óculos comuns.

Óculos de sol podem diminuir parcialmente o contato direto com partículas grandes, mas **não substituem uma proteção ocular adequada.**

Deve-se evitar, quando possível, o uso de lentes de contato durante condições de queda de cinzas, pois as partículas podem ficar presas entre a lente e o olho e causar irritação ou lesões.

Não esfregar os olhos se entrar cinza.



2.12. PESSOAS COM ASMA E OUTRAS DOENÇAS RESPIRATÓRIAS

A exposição às cinzas pode agravar a asma e outras doenças respiratórias.

Durante a emergência, essas pessoas deverão:

- reduzir ao mínimo sua exposição ao ambiente externo;
- permanecer, quando possível, em um ambiente interno com o ar o mais limpo possível;
- manter acessível a medicação prescrita;
- seguir seu plano médico habitual;
- evitar esforços físicos desnecessários;
- utilizar a proteção respiratória indicada quando precisarem se expor às cinzas e puderem fazê-lo com segurança;
- solicitar assistência médica diante de sintomas importantes ou piora de sua condição.

A família ou a comunidade não deverá modificar doses, medicamentos ou tratamentos por iniciativa própria.

Também não se deve presumir que uma determinada cor do sistema de alerta obrigue automaticamente todas as pessoas com asma a evacuar.
As decisões devem ser baseadas nas instruções oficiais, na ameaça existente e, quando aplicável, nas orientações médicas particulares.

2.25. SE A CINZA SE ACUMULAR SOBRE O TELHADO

O acúmulo excessivo de cinzas pode aumentar a carga sobre uma estrutura.

No entanto, **não se deve subir automaticamente ao telhado durante uma erupção para retirar cinzas.**

Subir em um telhado pode envolver riscos de:



queda;



baixa visibilidade;



superfícies escorregadias;



exposição respiratória;



queda de material vulcânico;



colapso estrutural.

Se houver preocupação com o peso das cinzas, deverão ser seguidas as orientações das autoridades e os procedimentos previamente estabelecidos.

Nunca se deve entrar nem permanecer sob uma estrutura que apresente sinais de possível colapso.

2.23. GASES VULCÂNICOS

Os gases vulcânicos podem ser perigosos mesmo quando não houver uma queda intensa de cinzas.

Deve-se lembrar que:

- alguns gases são irritantes;
- alguns podem atingir concentrações perigosas;
- determinados gases podem se acumular em áreas baixas ou pouco ventiladas;
- o odor não é um método confiável para determinar se um ambiente é seguro;
- um respirador N95, P2 ou FFP2 **não protege contra gases tóxicos.**

Se as autoridades alertarem sobre concentrações perigosas de gases, deverão ser cumpridas as instruções específicas de evacuação ou abrigo.

Não se deve entrar em depressões, cavernas, poços, espaços confinados ou outros locais onde possam se acumular gases.

2.24. NÃO REALIZAR LIMPEZAS DE GRANDE PORTE ENQUANTO CONTINUAR A QUEDA DE CINZAS

Enquanto continuar uma queda significativa de cinzas, a prioridade não é limpar, mas proteger as pessoas e manter as funções essenciais.

A limpeza contínua pode:

- aumentar a exposição;
- voltar a colocar partículas em suspensão;
- consumir desnecessariamente equipamentos de proteção;
- obrigar as pessoas a permanecer em ambientes externos;
- gerar riscos de queda.



As tarefas de limpeza intensa deverão ser realizadas quando as condições forem apropriadas e seguindo as recomendações das autoridades.

2.13. QUANDO SOLICITAR ASSISTÊNCIA MÉDICA

Deve-se buscar assistência médica de emergência quando uma pessoa apresentar sinais importantes como:

- dificuldade respiratória intensa;
- piora grave de uma doença respiratória;
- dor ou pressão intensa no peito;
- perda de consciência;
- confusão repentina;
- lesões graves;
- queimaduras;
- traumatismos;
- qualquer outra situação que represente perigo imediato para a vida.



Não se deve expor outras pessoas desnecessariamente para transportar um paciente quando os serviços de emergência tiverem estabelecido procedimentos específicos de assistência.

2.14. PROTEGER A ÁGUA E OS ALIMENTOS

Durante a queda de cinzas:

- manter fechados os reservatórios de água;
- proteger cisternas, tanques e sistemas de captação;
- evitar que a cinza entre nos recipientes;
- manter os alimentos cobertos;
- não consumir alimentos que tenham ficado expostos e não possam ser adequadamente limpos;
- seguir as instruções oficiais sobre a potabilidade da água.

Se houver dúvida sobre a segurança do abastecimento, deverão ser seguidas as orientações das autoridades sanitárias ou responsáveis pelo abastecimento.
A aparência da água, por si só, nem sempre permite determinar se ela é adequada para consumo.

2.15. SISTEMAS DE VENTILAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO

Se estiver caindo cinza, deverão ser aplicados os procedimentos previamente estabelecidos para limitar sua entrada no edifício.

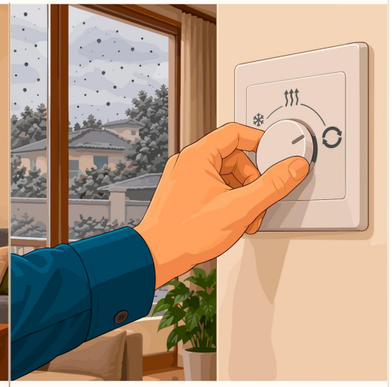
Quando aplicável e puder ser feito com segurança:



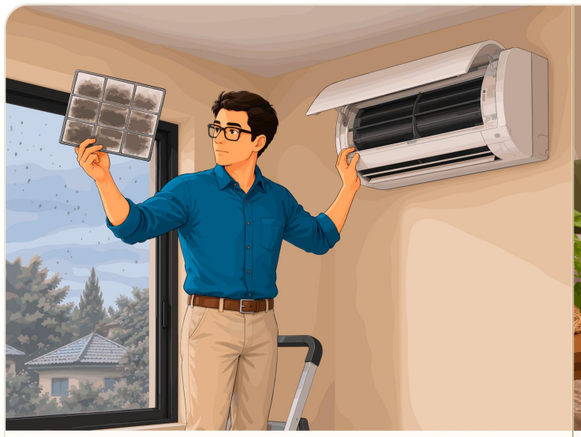
fechar as entradas de ar externo;



ajustar os sistemas de climatização;



utilizar modalidades de recirculação quando forem apropriadas;



verificar os filtros;



evitar equipamentos que introduzam grandes quantidades de ar externo contaminado com cinza.

Não se devem modificar improvisadamente instalações complexas que exijam pessoal especializado.

2.21. PROJÉTEIS VULCÂNICOS

Nas proximidades de determinados vulcões podem cair blocos e fragmentos expelidos durante explosões.

Se uma pessoa se encontrar inesperadamente exposta à queda de fragmentos e não puder evacuar imediatamente, deverá buscar a proteção disponível contra o impacto enquanto segue as instruções de emergência.

As zonas de exclusão devem ser respeitadas rigorosamente.
Buscar proteção não substitui a evacuação das zonas declaradas perigosas.

2.22. FLUXOS DE LAVA

Se houver um fluxo de lava:



manter-se afastado;



respeitar as zonas de exclusão;



não caminhar sobre lava aparentemente solidificada;



não tentar atravessar um fluxo;



não se aproximar para observá-lo;



não entrar em edifícios ou setores ameaçados para recuperar bens.

A lava pode gerar incêndios, destruir infraestruturas e produzir gases perigosos quando interage com determinados materiais ou corpos d'água.

2.19. LAHARS

Os lahars podem representar uma das ameaças mais perigosas de uma crise vulcânica. Podem ocorrer durante uma erupção e também estar associados a chuvas, degelo ou outras condições capazes de mobilizar material vulcânico.

Se houver um alerta de lahar:

- agir imediatamente;
- seguir as rotas oficiais;
- abandonar as zonas identificadas como ameaçadas;
- afastar-se de leitos de rios, córregos, barrancos e vales afetados;
- dirigir-se para as zonas seguras estabelecidas pelas autoridades;
- não atravessar pontes ou leitos de rios se houver um alerta de fluxo;
- não parar para observar o fenômeno.



Um lahar pode transportar água, lama, rochas, árvores e outros materiais com enorme força.

2.20. FLUXOS PIROCLÁSTICOS

- Os fluxos piroclásticos constituem uma ameaça extrema.
- São misturas de gases muito quentes, cinzas e fragmentos vulcânicos que podem se deslocar rapidamente.
- A medida fundamental de proteção consiste em não estar dentro das zonas ameaçadas quando esses fenômenos ocorrerem.
- Se as autoridades ordenarem evacuar uma zona exposta, isso deverá ser feito imediatamente.



Não se deve tentar se aproximar, observar, atravessar nem escapar de um fluxo piroclástico próximo utilizando um veículo ou deslocando-se a pé.

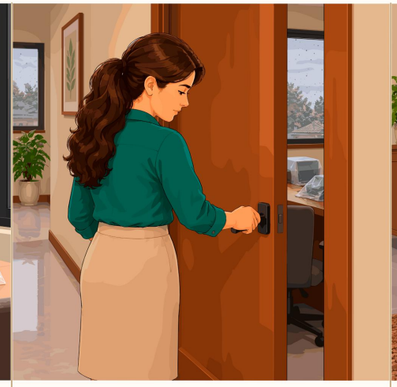
2.16. EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E ELETRÔNICOS

A cinza fina pode penetrar nos equipamentos e produzir abrasão, obstruções, superaquecimento ou falhas.

Durante uma queda intensa de cinzas:



proteger os equipamentos sensíveis;



manter fechados os espaços onde eles se encontrem;



reduzir a entrada de cinzas;



evitar utilizar desnecessariamente equipamentos expostos;



seguir as instruções do fabricante ou da equipe técnica.

Não se deve manusear instalações elétricas danificadas.

Se houver cabos caídos, faíscas, cheiro de queimado ou outros indícios de perigo elétrico, deve-se manter as pessoas afastadas e notificar os serviços responsáveis.

2.17. EVITAR DIRIGIR DURANTE UMA QUEDA INTENSA DE CINZAS

Sempre que as autoridades não tiverem indicado evacuação e não houver outra necessidade urgente, deve-se evitar dirigir durante uma queda intensa de cinzas.

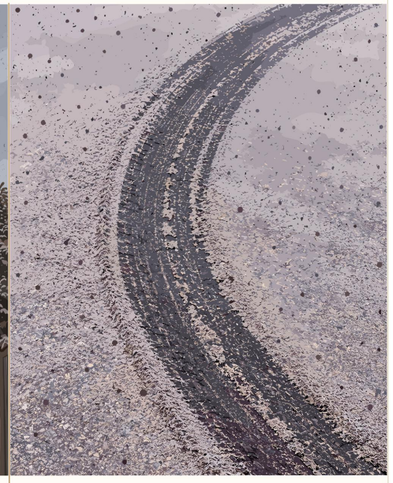
A cinza pode:



reduzir drasticamente a visibilidade;



ocultar sinalização e obstáculos;



tornar a superfície escorregadia;



afetar filtros;



entrar no motor;



produzir desgaste em componentes;



afetar limpadores de para-brisa e para-brisas.

Além disso, o trânsito desnecessário levanta novamente a cinza depositada e aumenta a exposição de outras pessoas.

2.18. SE FOR INDISPENSÁVEL DIRIGIR

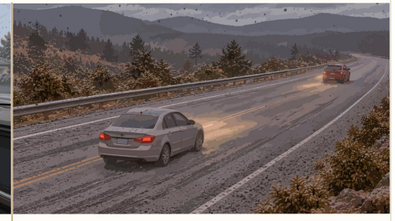
Se for necessário utilizar um veículo devido a uma evacuação ou emergência:



seguir as rotas oficiais;



dirigir lentamente;



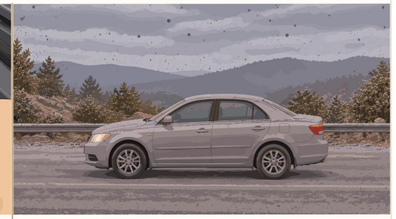
manter uma distância considerável dos outros veículos;



utilizar as luzes conforme as condições de visibilidade e as normas de trânsito;



evitar acelerar e frear bruscamente;



manter as janelas fechadas;



utilizar o sistema de climatização de maneira que reduza a entrada de ar contaminado, quando o veículo permitir;



evitar zonas oficialmente interditadas;



estar preparado para abandonar uma rota se as autoridades assim indicarem.

Não se deve tentar atravessar áreas inundadas, lahars, acúmulos perigosos de material vulcânico nem estradas cuja segurança seja incerta.