

# Defesa Civil

Conceitos - Dicas - Prevenção





# **Defesa Civil**

**Conceitos - Dicas - Prevenção**

A Defesa Civil é uma entidade ou órgão criado em âmbito nacional, estadual e municipal, com atribuições específicas e com objetivo da solidariedade humana.

Sua principal missão ou atividade é, quando no acontecimento de um evento adverso (alagamento, deslizamento, tornado, desmoronamento, vendaval, enchente etc), socorrer as pessoas ou comunidades atingidas, afim de minimizar as situações de adversidades em que elas se encontram.

Na normalidade, as atividades focam-se na educação e orientação das comunidades sobre procedimentos e condutas de como proceder na ocorrência destes eventos, e também de como a sociedade civil pode auxiliar com diversos cuidados que devem ser adotados no dia a dia com o propósito de que, futuramente, estas ocorrências não aconteçam.

A Defesa Civil tem como seu lema "a vida em primeiro lugar". Portanto, o objetivo desta cartilha é proporcionar o entendimento e esclarecimento das atividades desenvolvidas pela Defesa Civil no meio estudantil da rede municipal, na Prefeitura Municipal e junto à comunidade em geral.

**Cel. Sidnei Viapiana**  
Coordenador da CODEC/PMPA

A cidadania é uma conquista. E essa, se faz no cotidiano, nas ações singulares, nas produções coletivas, no garantir de direitos, no respeito à pluralidade.

É nessa perspectiva que colocamos o trabalho desenvolvido na parceria entre a Defesa Civil da PMPA e a SMED. São ações integradas dessa ordem que nos permitem revisitar nossa cidade, Porto Alegre, cidade que aprende. A defesa civil faz parte da construção coletiva dessa cidadania e é para esse movimento de apropriação de nossos espaços e de nossos tempos que promovemos ações nas escolas de nossa rede, como um movimento próprio, rico, coletivo e, por isso, magnífico, singular!

A Cartilha, como carinhosamente denominamos esse documento ora entregue à comunidade de Porto Alegre, como um trabalho relevante de nossa Defesa Civil na PMPA, constitui-se em uma das muitas respostas que o século XXI cobrará de todos nós, cada vez mais intensamente, a tarefa primordial de educar melhor e de construir realidades concretas como territórios de aprendizagem, que se abrem e aderem à possibilidade de inclusão de grupos cada vez mais amplos nos processos educacionais e da vida em uma sociedade radicalmente democrática. Para além disso, e a serviço desse esforço de constituição de espaços radicalmente democráticos de cidadania, estão as parcerias maduras e coletivamente constituídas para o bem do coletivo escolar e da sociedade como um todo.

Nesse sentido, temos nos comprometido em colocar o pensamento como uma ação que não é teórica. O pensamento jamais foi questão de teoria. São problemas de vida. É a própria vida. Por isso, nos encanta ver as escolas de Porto Alegre, da rede municipal de ensino, voltadas à aprendizagem, a aprendizagens como vida e não como preparação para a mesma como se essa vida estivesse à espera ao longo do caminho e só fosse vivida após passar num vestibulum, numa ante-sala denominada escola, como é o caso dessa integração com a Defesa Civil, como um real exercício de direitos e de inclusão.

Parabéns à Defesa Civil, à nós, da Rede Municipal de Ensino, por essa oportunidade de construir, cada vez, nossa qualidade de vida. Parabéns à Prefeitura Municipal de Porto Alegre, por essa iniciativa!

**Marilú Fontoura de Medeiros**

Secretária Municipal de Educação



# A DEFESA CIVIL E SUA HISTÓRIA

A história da Defesa Civil no Brasil começa com a participação do país na Segunda Guerra Mundial. Em 1942, dois navios de passageiros afundaram na costa brasileira, deixando um total de 56 vítimas. O governo federal, então, pensando na segurança da população, toma algumas medidas, como a criação do Serviço de Defesa Passiva Antiaérea e a obrigatoriedade do ensino da defesa passiva nos estabelecimentos de ensino oficiais ou particulares, entre outras. Em 1943, a Defesa Passiva Antiaérea passa a se chamar Serviço de Defesa Civil, estando sob a supervisão do Ministério da Justiça e Negócios Interiores.

Em 1966 foi organizada a primeira Defesa Civil Estadual do Brasil. Foi no Rio de Janeiro - chamado na época Estado da Guanabara -, em função de uma grande enchente no Sudeste. Um ano depois, é criado o Ministério do Interior, com a competência de atender populações atingidas por calamidade pública em todo o país. No final da década de 60, foram instituídos no Ministério do Interior o Fundo Especial para Calamidades Públicas (FUNCAP) e o Grupo Especial para Assuntos de Calamidades Públicas. A organização sistêmica da Defesa Civil no Brasil acontece em 1988, com a criação do Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC). O SINDEC é reorganizado em 1993 e atualizado por intermédio do Decreto Federal nº 5.376, de 17/02/2005, estando vinculado ao Ministério da Integração Nacional. Nessa nova estrutura do SINDEC, têm destaque a criação do Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CENAD) e do Grupo de Apoio a Desastres e o fortalecimento dos órgãos de Defesa Civil estaduais e municipais. Em Porto Alegre, o Sistema de Defesa Civil e a Coordenação de Defesa Civil (CODEC) foram instituídos pelo Decreto 9.250, do Poder Executivo, em 1988.

## **Para conhecer mais, visite os sites:**

Defesa Civil do Brasil - [www.defesacivil.gov.br](http://www.defesacivil.gov.br)

Estado do Rio Grande do Sul - [www.defesacivil.rs.gov.br](http://www.defesacivil.rs.gov.br)

Coordenação de Defesa Civil de Porto Alegre - [www.portoalegre.rs.gov.br/codec](http://www.portoalegre.rs.gov.br/codec)

# MISSÃO DA DEFESA CIVIL



Por definição a Defesa Civil planeja, promove, articula e executa a defesa permanente contra os desastres naturais, antropogênicos (causados pelo homem) ou mistos. Para isso, são adotadas ações preventivas, de socorro, assistenciais e recuperativas com o propósito de evitar ou minimizar esses desastres, procurando, simultaneamente, preservar o moral da população e restabelecer a normalidade do convívio social.

A Defesa Civil atua de forma diferenciada em situações de normalidade ou anormalidade. Em situação normal, a atuação visa o desenvolvimento sustentável e responsável da localidade; a proteção do meio ambiente; a redução dos desastres e o bem-estar social.

Em situações de anormalidade, a atuação focaliza basicamente a prevenção de desastres; a preparação para emergências e desastres; a resposta aos desastres e a reconstrução.

Para reduzir os desastres, desde a prevenção até a recuperação, a Defesa Civil atua no país (Defesa Civil nacional), no Estado (Coordenadoria de Defesa Civil Estadual) e nos municípios (em Porto Alegre, a Coordenação de Defesa Civil) e desenvolve suas atividades em quatro fases.



# FASES DE ATUAÇÃO

**Preventiva:** Desenvolvida em períodos de normalidade, é fase de extrema importância, por ser o momento de elaboração de planos e dos exercícios simulados, destinados ao desenvolvimento e aperfeiçoamento do sistema de autodefesa, conforme os riscos de cada região ou município.

**Socorro:** os trabalhos desta fase atuam direto nos efeitos da ocorrência e são desenvolvidos com emprego coordenado de pessoal treinado dos vários órgãos envolvidos, conforme planos preestabelecidos. É a fase, por exemplo, da extinção do incêndio, resgates de vítimas, evacuação etc.

**Assistencial:** os trabalhos da fase assistencial ocorrem concomitante ou logo depois do impacto violento da emergência. Constituem-se no abrigo, alimentação e assistência médica à população atingida.

**Recuperativa:** a fase recuperativa nas obras para reparos dos danos é a mais longa e onerosa. É o período dos investimentos, visando a volta à normalidade da área atingida, recuperando as condições anteriores da vida comunitária. Neste período, fecha-se o ciclo do atendimento da emergência e inicia-se a prevenção de novos desastres.

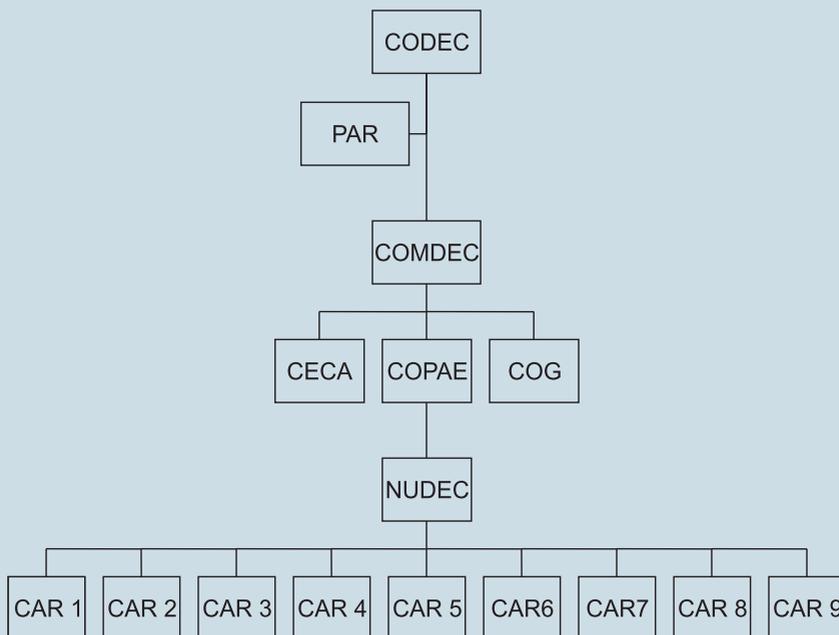
Em qualquer fase desse trabalho, o regime é de cooperação entre os níveis de governo e a comunidade, com aproveitamento máximo dos recursos disponíveis.





A Coordenação de Defesa Civil (CODEC) foi criada na Prefeitura de Porto Alegre em 1988, pelo Decreto 9.250, e a sua estrutura é a seguinte:

## ORGANOGRAMA DA CODEC



### NOMENCLATURA:

CODEC: Coordenadoria de Defesa Civil

PAR: Programa Área de Risco

COMDEC: Comissão Municipal de Defesa Civil

CECA: Conselho de Entidades Comunitárias Assistenciais

COPAE: Comissão Permanente de Atuação em Emergência

COG: Conselho de Órgãos Governamentais

NUDEC: Núcleo de Defesa Civil

### CAR: Conselhos Administrativos Regionais

1. Partenon/Lomba do Pinheiro

2. Noroeste/Humaitá

3. Ilhas

4. Restinga/Extremo-Sul

5. Norte/Eixo-Baltazar

6. Glória/Cruzeiro/Cristal

7. Leste/Nordeste

8. Sul/Centro-Sul

9. Centro

# OS DESASTRES NO BRASIL

Num cenário de extensão continental, com cerca de 8,5 milhões km<sup>2</sup>, 7.367km de litoral banhado pelo Oceano Atlântico e 182 milhões de habitantes, o Brasil apresenta-se com características regionais de desastres, sendo que os desastres naturais mais prevalentes variam de acordo com a Região do país. Na Região Sul, as inundações, vendavais e granizo são as ocorrências mais frequentes. Na Região Norte, predominam os incêndios florestais e inundações. No Nordeste, as secas e inundações. No Centro-Oeste, prevalecem os incêndios florestais e no Sudeste, os deslizamentos e inundações.

Por ser verificada no país uma grande diversidade de desastres naturais, humanos e mistos, a realidade brasileira pode ser caracterizada pela frequência dos desastres naturais cíclicos. Exemplos são as inundações em todo o País, a seca na região Nordeste e o crescente aumento dos desastres humanos, devido ao crescimento urbano desordenado, às migrações internas e ao fenômeno da urbanização acelerada sem a disponibilidade dos serviços essenciais.

Essa variedade foi classificada pelo Sistema Nacional de Defesa Civil e aprovada pelo Conselho Nacional de Defesa Civil, constituindo a Codificação de Desastres, Ameaças e Riscos (Codar).



Conheça as orientações da Defesa Civil do Brasil para agir em caso de emergências como deslizamentos, granizo, tempestade, vendavais, inundações e outros.

# Geada



A geada é formada pelo congelamento direto do vapor d'água existente na atmosfera, sem passagem pela forma líquida, e ocorre quando a temperatura ambiental cai a níveis abaixo de  $0^{\circ}\text{C}$  (ponto de congelamento da água). Nessas condições, o orvalho se transforma em geada.

O calor acumulado durante o dia pela crosta terrestre irradia-se durante a noite, provocando uma inversão de temperatura, de tal forma que, nas madrugadas de noites excepcionalmente frias, ocorre uma grande queda de temperatura nas camadas mais próximas do solo, formando o orvalho. Portanto, é completamente errada a expressão "cair geada", já que o próprio orvalho não "cai".

A geada ocorre com mais frequência em regiões elevadas e frias. Normalmente, o fenômeno está relacionado com a passagem de frentes frias e costuma ocorrer nas madrugadas de noites frias, estreladas e calmas, com maior intensidade nos fundos de vales e regiões montanhosas e, menos intensamente, nas encostas ensolaradas.

No Brasil, a geada ocorre, principalmente, nos planaltos sulinos e nas áreas montanhosas da região Sudeste.

## Danos

Os maiores prejuízos ocorrem com as plantações de café, de frutas cítricas e demais frutas de clima temperado e produtos hortigranjeiros.

O que eu posso fazer para diminuir os danos e prejuízos com a geada?

Seleção de culturas resistentes às geadas;

Restringir o plantio de espécies sensíveis ao frio e cultivá-las em ambientes protegidos;

Construção de açudes para represar água acima dos cafezais é excelente prática de defesa preventiva contra geadas;

Não plantar em baixadas e em encostas baixas.

# Vendaval e Tornado



Vendavais e tornados são fenômenos da natureza relacionados aos ventos.

Os vendavais são mudanças marcantes no estado normal da atmosfera. Seus ventos têm velocidade variável e são classificados pela Escala de Beaufort: um vendaval tem velocidade entre 88 e 102 km/h.

Ventos mais fortes têm outros nomes: o ciclone extratropical tem ventos entre 103 a 119 km/h. Acima de 120 km/h, estamos diante de um ciclone tropical, furacão, ou tufão.

Os vendavais são provocados pelo deslocamento violento de uma massa de ar. Normalmente são acompanhados de chuvas intensas e concentradas, que caracterizam as tempestades. O superaquecimento local, ao provocar a formação de grandes **cumulunimbus** - nuvens de tempestades - isolados, gera correntes de deslocamentos horizontal e vertical de grande violência e de elevado poder destruidor. Os vendavais ocorrem em qualquer parte da Terra, em qualquer país. No Brasil, são mais freqüentes no Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná.

Os tornados são redemoinhos de vento formados na baixa atmosfera. Normalmente são nuvens escuras, afuniladas, semelhantes a uma tuba, que descem até tocar a superfície da terra. Pela grande velocidade de rotação e forte sucção, causam grandes estragos em sua trajetória, como arrastamento de árvores e destruição de habitações, além de "fazer voar" os destroços resultantes da sua passagem. O tornado supera a violência do furacão, mas sua duração é menor e a área afetada é de menor extensão. No Brasil, os tornados são poucos freqüentes e ocorrem principalmente, nas regiões Sul e Sudeste.

## **Danos**

### **Os vendavais ou tempestades**

Derrubam árvores e causam danos às plantações; derrubam a fiação e provocam interrupções no fornecimento de energia elétrica e nas comunicações telefônicas; provocam enxurradas e alagamentos; produzem danos em habitações mal construídas e/ou mal situadas; provocam destelhamento em edificações;

Causam traumatismos pelo impacto de objetos transportados pelo vento, por afogamento e por deslizamentos ou desmoronamentos.

### **Os tornados**

Derrubam árvores e causam danos às plantações;

Derrubam a fiação e provocam interrupções no fornecimento de energia elétrica e nas comunicações telefônicas;

Provocam enxurradas e alagamentos;

Produzem danos em habitações mal construídas e/ou mal situadas;

Provocam destelhamento em edificações;

Causam traumatismos provocados pelo impacto de objetos transportados pelo vento, por afogamento e por deslizamentos ou desmoronamentos.

### **O que fazer antes do vendaval**

Revise a resistência de sua casa, principalmente o madeiramento de apoio do telhado;

Desligue os aparelhos elétricos e o gás;

Abaixe para o piso todos os objetos que possam cair.

### **E depois do vendaval?**

Ajude na limpeza e recuperação da área onde se encontra, começando pela desobstrução das ruas e outras vias;

Ajude seus vizinhos que foram atingidos;

Evite o contato com cabos ou redes elétricas caídas. Avise a Defesa Civil ou Bombeiros sobre estes perigos;

Procure não utilizar serviços hospitalares, de comunicações, a não ser que necessite realmente. Deixe estes serviços para os casos de emergência.

### **Antes do tornado**

No Brasil, os centros de meteorologia conseguem alertar com algumas horas de antecedência a formação de nuvens de tempestades severas, porque ainda não contam com tecnologias necessárias para alertar sobre a formação de tornados com bastante antecedência. Por isso, antes da chegada do tornado você tem um curto espaço de tempo para tomar decisões importantes, de vida ou de morte.

Então, procure antes da ocorrência do evento:

Revisar a resistência de sua casa, principalmente o madeiramento de apoio do telhado;

Desligar os aparelhos elétricos e o gás;

Abaixar para o piso todos os objetos que possam cair;

Não se abrigar debaixo de árvores, pois há riscos de quedas;

Não se abrigar em frágeis coberturas metálicas;

Não estacionar veículos próximos a torres de transmissão e placas de propaganda, pois estas estarão sob influência de ventos fortes;

Evite a curiosidade e afaste-se do fenômeno altamente destruidor.

### **Como me proteger de um tornado?**

A melhor proteção individual é constituída por abrigos subterrâneos, como um porão, já que o efeito de sucção dos tornados só ocorre a partir da superfície do solo. Se a sua residência não tem porão, fique em corredor interno e deitado próximo ao chão.

Se você for surpreendido por um tornado fora de casa, deve deitar-se, em uma vala ou depressão do terreno. Procure lugares seguros em sua residência ou sala de aula. Tenha certeza que estes lugares estão longe de janelas e objetos móveis. Proteja sua cabeça de objetos que podem cair ou se deslocar em função da ação dos ventos.

### **E depois do tornado?**

Evite o contato com cabos ou redes elétricas caídas. Avise a Defesa Civil ou bombeiros sobre estes perigos;

Fique longe de edificações danificadas. Só volte para casa quando as autoridades informarem que é seguro. Use lanterna para verificar os danos causados a sua casa;

Deixe a residência ou edifício se sentir cheiro de gás de cozinha;

Procure não utilizar serviços hospitalares, de comunicações, a não ser que necessite realmente. Deixe estes serviços para os casos de emergência;

Ajude as pessoas que requerem ajuda especial como crianças, idosos e outras com dificuldade de locomoção;

Escute as rádios para informações e instruções.



# Granizo



Precipitação sólida de grânulos de gelo, transparentes ou translúcidos, de forma esférica ou irregular, raramente cônica, de diâmetro igual ou superior a 5 milímetros.

O granizo é formado nas nuvens do tipo **cumulunimbus**, as quais se desenvolvem verticalmente, podendo atingir alturas de até 1.600m. Em seu interior ocorrem intensas correntes ascendentes e descendentes. As gotas de chuva provenientes do vapor condensado no interior dessas nuvens, ao ascenderem sob o efeito das correntes verticais, congelam-se ao atingirem as regiões mais elevadas.

O granizo, também conhecido por "saraivada", é a precipitação de pedras de gelo, normalmente de forma esférica, com diâmetro igual ou superior a 5mm, transparentes ou translúcidas, que se formam no interior de nuvens do tipo **cumulunimbus**.

## **Podem subdividir-se em dois tipos principais:**

- Gotas de chuvas congeladas ou flocos de neve quase inteiramente fundidos e recongelados; e
- Grânulos de neve envolvidos por uma camada delgada de gelo.

## **Danos**

O granizo causa grandes prejuízos à agricultura. No Brasil, as culturas de frutas de clima temperado, como maçã, pera, pêsego, kiwi, e a fumiicultura são as mais vulneráveis ao granizo.

Dentre os danos materiais provocados pela saraivada, os mais importantes correspondem à destruição de telhados, especialmente quando construídos com telhas de amianto ou de barro e aos fruticultores.

Poderão ainda ocorrer: congestionamentos no trânsito devido ao acúmulo de gelo nas ruas, queda de árvores, destelhamentos, perda de lavoura, alagamentos, danos às redes elétricas, amassamento de latarias de veículos e quebra de vidros de veículos.

## **Perguntas freqüentes**

O que fazer quando ocorrer uma chuva de granizo?

Abrigar-se da chuva torrencial que poderá acompanhar o granizo e causar inundações;

Não abrigar-se debaixo de árvores, pois há riscos de quedas;

Não abrigar-se em frágeis coberturas metálicas;

Não estacionar veículos próximos a torres de transmissão e placas de propaganda, pois estas estarão sob influência de ventos fortes.

Evite engarrafamentos em ruas e avenidas que foram afetadas pela chuva de granizo.

Existe risco de desabamentos de telhados?

Tenha cuidado com construções mal acabadas ou construídas, procure abrigar-se em locais seguros resistentes a fortes ventos, onde não há riscos de destelhamentos;

O que devo fazer ao verificar os riscos de desabamentos de construções e telhados?

Avise aos seus vizinhos sobre o perigo, no caso de casas construídas em áreas de riscos. Avise, também, imediatamente ao Corpo de Bombeiros e à Defesa Civil;

Convença as pessoas que moram nas áreas de risco a saírem de casa durante as chuvas;

Você pode fazer junto com a sua comunidade um plano de evacuação.

O que é um plano de evacuação?

É um plano que permite salvar a sua vida e de seus vizinhos. Se você está morando numa área de risco, tenha com sua vizinhança um plano de evacuação com um sistema de alarme.



# Inundação e Alagamento



## Há vários tipos de inundações

Inundações repentinas, bruscas ou enxurradas, que ocorrem em regiões de relevo acentuado, montanhoso, como na região Sul do País. Acontecem pela presença de grande quantidade de água num curto espaço de tempo.

São freqüentes em rios de zonas montanhosas com bastante inclinação, vales profundos e muitas vezes as águas de chuva arrastam terra sem vegetação devido aos deslizamentos nas margens dos rios. A grande quantidade de água e materiais arrastados representa, à medida que escoam, grande poder destruidor.

Chuvas fortes ou moderadas, mas duradouras, também podem originar inundações repentinas, quando o solo esgota sua capacidade de infiltração.

Inundações lentas ou de planície. Nas enchentes, as águas elevam-se de forma paulatina e previsível; mantêm-se em situação de cheia durante algum tempo e, a seguir, escoam-se gradualmente.

Normalmente, as inundações são cíclicas e nitidamente sazonais. Exemplo típico de periodicidade ocorre nas inundações anuais da bacia do rio Amazonas. Ao logo de quase uma centena de anos de observação e registro, caracterizou-se que, na cidade de Manaus, na imensa maioria dos anos, o pico das cheias ocorre em meados de junho.

## Inundações em cidades ou alagamentos

São águas acumuladas no leito das ruas e nos perímetros urbanos, por fortes precipitações pluviométricas, em cidades com sistemas de drenagem deficientes.

Nos alagamentos, o extravasamento das águas depende muito mais de uma drenagem deficiente, que dificulta a vazão das águas acumuladas, do que das precipitações locais.

O fenômeno relaciona-se com a redução da infiltração natural nos solos urbanos, a qual é provocada por:

- Compactação e impermeabilização do solo;
- Pavimentação de ruas e construção de calçadas, reduzindo a superfície de infiltração;
- Construção adensada de edificações, que contribuem para reduzir o solo exposto e concentrar o escoamento das águas;
- Desmatamento de encostas e assoreamento dos rios que se desenvolvem no espaço urbano;
- Acumulação de detritos em galerias pluviais, canais de drenagem e cursos d'água; insuficiência da rede de galerias pluviais.

## **Danos**

No Brasil, muitas pessoas morrem anualmente pelas inundações. Outras perdem todo o patrimônio familiar alcançado com muitos anos de trabalho e esforço.

É comum a combinação dos dois fenômenos - enxurrada e alagamento - em áreas urbanas acidentadas, como ocorre no Rio de Janeiro, Belo Horizonte e em cidades serranas.

Em cidades litorâneas, que se desenvolvem em cotas baixas, como Recife e cidades da Baixada Fluminense, a coincidência de marés altas contribui para agravar o problema.

Os alagamentos das cidades normalmente provocam danos materiais e humanos mais intensos que os das enxurradas.

## **Perguntas freqüentes**

O que devo fazer ao verificar os riscos de alagamento da cidade?

- Não deixe crianças trancadas em casa sozinhas;
- Mantenha sempre pronta água potável, roupa e remédios, caso tenha que sair rápido da sua casa;
- Conheça o Centro de Saúde mais próximo da sua casa, pode ser necessário;
- Avise aos seus vizinhos sobre o perigo, no caso de casas construídas em áreas de risco de deslizamento. Avise, também, imediatamente ao Corpo de Bombeiros e à Defesa Civil;
- Convença as pessoas que moram nas áreas de risco a saírem de casa durante as chuvas;
- Avise imediatamente ao Corpo de Bombeiros ou Defesa Civil sobre áreas afetadas pela inundação.

Posso levar os objetos pessoais mais importantes?

Antes de tudo, salve e proteja sua vida, a de seus familiares e amigos. Se precisar retirar algo de sua casa, após a inundação, peça ajuda à Defesa Civil ou ao Corpo de Bombeiros;

Coloque documentos e objetos de valor em um saco plástico bem fechado e em local protegido.



Se a inundação for inevitável como devemos nos preparar para enfrentá-la?

Tenha um lugar previsto, seguro, onde você e sua família possam se alojar no caso de uma inundação;

Desconecte os aparelhos elétricos da corrente elétrica para evitar curtos-circuitos nas tomadas;

Não construa próximo a córregos que possam inundar;

Não construa em cima de barrancos que possam deslizar, carregando sua casa;

Não construa embaixo de barrancos que possam deslizar, soterrando sua casa;

Feche o registro de entrada d'água;

Retire todo o lixo e leve para áreas não sujeitas a inundações;

Feche bem as portas e janelas.

Há perigo de choque elétrico em equipamentos que foram molhados na inundação?

Sim. Não use equipamentos elétricos que tenham sido molhados ou em locais inundados, pois há risco de choque elétrico e curto-circuito.

Como podemos colaborar para evitar inundações?

Jogue o lixo no lixo. Não jogue lixo em terrenos baldios ou na rua. Não jogue papel e lixo na rua;

Não jogue troncos, móveis, materiais e lixo que impedem o curso do rio, provocando transbordamentos;

Não jogue lixo nos bueiros (boca de lobo), para não obstruir o escoamento da água;

Limpe o telhado e canaletas de águas para evitar entupimentos.

É uma boa diversão para as crianças brincar nas águas de inundação. Existe perigo nisso?

Sim. Não deixe crianças brincando na enxurrada ou nas águas dos córregos, pois elas podem ser levadas pela correnteza ou contaminar-se, contraindo graves doenças, como hepatite e leptospirose.



O que devemos fazer após a inundação?

Enterre animais mortos e limpe os escombros e lama deixados pela inundação;

Lave e desinfete os objetos que tiveram contato com as águas da enchente;

Retire todo o lixo da casa e do quintal e o coloque para a limpeza pública;

Veja se sua casa não corre o risco de desabar;

Raspe toda a lama e o lixo do chão, das paredes, dos móveis e utensílios;

Cuidado com aranhas, cobras e ratos, ao movimentar objetos, móveis e utensílios. Tenha cuidado com cobras e outros animais venenosos, pois eles procuram refúgio em lugares secos.

Que cuidados devemos ter com a água?

Nunca beba água de enchente ou inundação;

Não beba água ou coma alimentos que estavam em contato com as águas da inundação.

### **Água para Consumo Humano:**

Pode ser fervida ou tratada com água sanitária, na proporção de 2 gotas de água sanitária para 1 litro de água ou tratada com hipoclorito de sódio, na proporção de 1 gota de hipoclorito para 1 litro de água. Nos dois casos, deixar em repouso por 30 minutos para desinfetar.

### **Água para limpeza e desinfecção das casas, prédios ou rua deve ter a seguinte dosagem:**

1 litro de hipoclorito de sódio para 20 litros de água ou 1 litro de água sanitária para 5 litros de água.

Ferva a água ou use 1 gota de hipoclorito para 1 litro de água;

Lave os alimentos com água e hipoclorito.

# Raios e Tempestade



Tempestades são caracterizadas por raios e trovões.

São produzidas por uma ou mais nuvens **cumulunimbus** também conhecidas como nuvens de tempestade.

Uma típica nuvem de tempestades tem um diâmetro de 10 a 20 km.

Cerca de 2000 tempestades estão sempre ocorrendo, o que significa que 16 milhões ocorrem anualmente em nosso planeta.

A frequência de tempestades em um dado local depende de vários fatores, entre eles a topografia, a latitude, a proximidade de massas de água e a continentalidade.

Os raios podem ser perigosos. Quando estão caindo por perto, você está sujeito a ser atingido diretamente por eles. A chance de uma pessoa ser atingida por um raio é algo em torno de 1 para 1 milhão.

## **Danos**

A corrente do raio pode causar sérias queimaduras e outros danos ao coração, pulmões, sistema nervoso central e outras partes do corpo, através do aquecimento, e uma variedade de reações eletroquímicas.

A extensão do dano depende da intensidade da corrente, das partes do corpo afetadas, das condições físicas da vítima e das condições específicas do incidente.

Cerca de 20 a 30% das vítimas de raios morrem, a maioria delas por parada cardíaca e respiratória, e cerca de 70% dos sobreviventes sofrem devido às sérias seqüelas psicológicas e orgânicas, por um longo tempo. As seqüelas mais comuns são diminuição ou perda de memória, diminuição da capacidade de concentração e distúrbio do sono.

No Brasil, estima-se que aproximadamente 100 pessoas morrem por ano atingidas pelos raios.

## **Perguntas freqüentes**

Se eu estiver na rua o que devo fazer para não ser atingido por um raio?

Evite lugares que ofereçam pouca ou nenhuma proteção contra raios, como pequenas construções não protegidas como celeiros, tendas ou barracos ou veículos sem capota como tratores, motocicletas ou bicicletas;

Evite estacionar próximo a árvores ou linhas de energia elétrica;

Evite estruturas altas tais como torres, de linhas telefônicas e de energia elétrica;

Alguns lugares são extremamente perigosos durante uma tempestade. Por isso:

NÃO permaneça em áreas abertas como campos de futebol, quadras de tênis e estacionamentos;

NÃO fique no alto de morros ou no topo de prédios;

NÃO se aproxime de cercas de arame, varais metálicos, linhas aéreas e trilhos;

NUNCA se abrigue debaixo de árvores isoladas.

E se eu estiver dentro de casa? Existe algum risco?

Não use telefone (o sem fio pode ser usado);

Não fique próximo a tomadas, canos, janelas e portas metálicas;

Não toque em equipamentos elétricos que estejam ligados à rede elétrica.

# Incêndio



## Dicas

Não acumule lixo nem guarde panos impregnados com gasolina, graxas, ceras, óleos vegetais etc, pois isso também pode causar um incêndio.

Acabando de fumar, apague completamente o cigarro.

Despeje as cinzas e pontas de cigarros na lixeira somente após certificar-se de que estão apagadas.

Não fume na cama, o sono não espera o cigarro apagar e isso pode provocar um incêndio.

Guarde substâncias inflamáveis sempre bem vedadas e em local seguro e ventilado.

Não atire pontas de cigarro pela janela do carro, ou mesmo no chão. Lembre-se que na época da seca o mato se queima com facilidade.

Muito cuidado com álcool, gasolina, removedores e aerosóis usados na limpeza da casa. Não permita também que fiquem ao alcance de crianças.

As crianças têm fascínio por fogo. Não permita que elas brinquem com fósforos ou outros objetos que provoquem fogo.

## IMPORTANTE:

Quando ligar para o Corpo de Bombeiros, utilize o fone 193. Mantenha a calma e informe o local do incêndio ou do acidente. Procure informar o endereço completo: bairro, rua, n.º e ponto de referência, além do seu nome e telefone.

Informe a situação real do incêndio ou do acidente, existência de vítimas ou não, risco de explosões etc. Procure sempre manter a calma, para responder ao militar que o atender. Aguarde junto ao telefone para a confirmação da ocorrência.

# Deslizamento



Fenômeno provocado pelo escorregamento de materiais sólidos, como solos, rochas, vegetação e/ou material de construção ao longo de terrenos inclinados, denominados de "encostas", "pendentes" ou "escarpas".

Os deslizamentos em encostas e morros urbanos vêm ocorrendo com uma frequência alarmante nestes últimos anos, devido ao crescimento desordenado das cidades, com a ocupação de novas áreas de risco.

Há que considerar três fatores de influência na ocorrência dos deslizamentos:

Tipo de solo - sua constituição, granulometria e nível de coesão;

Declividade da encosta - cujo grau define o ângulo de repouso, em função do peso das camadas, da granulometria e nível de coesão;

Água de embebição - que contribui para aumentar o peso específico das camadas; reduzir o nível de coesão e o atrito, responsáveis pela consistência do solo, e lubrificar as superfícies de deslizamento.

A época de ocorrência dos deslizamentos coincide com o período das chuvas intensas e prolongadas, visto que as águas escoadas e infiltradas vão desestabilizar as encostas.

Nos morros, os terrenos são sempre inclinados e, quando a água entra na terra, pode acontecer um deslizamento e destruir as casas que estão embaixo.

Os escorregamentos em áreas de encostas ocupadas costumam ocorrer em taludes de corte, aterros e taludes naturais agravados pela ocupação e ação humana.

## **Danos**

Os deslizamentos são responsáveis por inúmeras mortes e grandes prejuízos materiais.

## **Perguntas freqüentes**

O que dizer a promessas para recebimento de lotes em morros?

Não se deixe enganar por promessas fáceis e ilusórias para obter um lote ou uma casa em morros ou áreas de risco. Os riscos de desastres são muito altos. Não desmate morro e encostas para assentamento de casas e outras construções.

O que devo fazer ao verificar os riscos de deslizamento de um morro ou encosta?

Avise aos seus vizinhos sobre o perigo, no caso de casas construídas em áreas de risco de deslizamento. Avise, também, imediatamente ao Corpo de Bombeiros e à Defesa Civil.

Convença as pessoas que moram nas áreas de risco a saírem de casa durante as chuvas;

Você pode fazer junto com a sua comunidade um plano de evacuação.

O que é um plano de evacuação?

Se você está morando numa área de risco, tenha com sua vizinhança um plano de evacuação com um sistema de alarme. É um plano que permite salvar a sua vida e de seus vizinhos.

Quais são os sinais que indicam que pode ocorrer um deslizamento?

Se você observar o aparecimento de fendas, depressões no terreno, rachaduras nas paredes das casas, inclinação de tronco de árvores, de postes e o surgimento de minas d'água, avise imediatamente a Defesa Civil.

O que posso fazer para evitar um deslizamento?

Não destrua a vegetação das encostas;

Você pode consertar vazamentos o mais rápido possível e não deixar a água escorrendo pelo chão. O ideal é construir canaletas;

Junte o lixo em depósitos para o dia da coleta e não o deixe entulhado no morro;

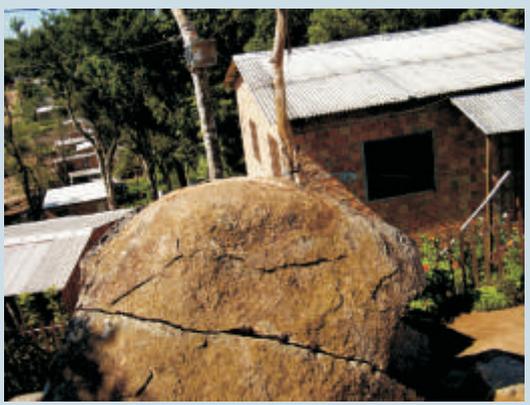
Não amontoe sujeira e lixo em lugares inclinados porque eles entopem a saída de água e destabilizam os terrenos, provocando deslizamentos;

Não jogue lixo em vias públicas ou barreiras, pois ele aumenta o peso e o perigo de deslizamento. Jogue o lixo e entulho em latas ou cestos apropriados;

Não dificulte o caminho das águas de chuva com lixo por exemplo;

As barreiras em morros devem ser protegidas por drenagem de calhas e canaletas para escoamento da água da chuva;

Não faça cortes nos terrenos de encostas sem licença da Prefeitura, para evitar o agravamento da declividade;



Solicite à Defesa Civil, em caso de morros e encostas, a colocação de lonas plásticas nas barreiras;

As barreiras devem ser protegidas com vegetação que tenha raízes compridas, gramas e capins que sustentam mais a terra;

Em morros e encostas, não plante bananeiras e outras plantas de raízes curtas, porque as raízes dessas árvores não fixam o solo e aumentam os riscos de deslizamentos;

Pode-se plantar para que a terra não seja carregada pela água da chuva. Perto das casas: pequenas fruteiras, plantas medicinais e de jardim como goiaba, pitanga, carambola, laranja, limão, pinha, acerola, urucum, jasmim, rosa, pata-de-vaca, hortelã, cidreira, boldo e capim santo;

Nas encostas pode-se plantar capim braquiária, capim gordura, capim-de-burro, capim sândalo, capim gengibre, grama germuda, capim chorão, grama pé-de-galinha, grama forquilha e grama batatais. A vegetação irá proteger as encostas;

Em morros e encostas não plante mamão, fruta-pão, jambo, coco, banana, jaca e árvores grandes, pois acumulam água no solo e provocam quedas de barreiras.

O que fazer quando ocorrer um deslizamento?

Se você observar um princípio de deslizamento, avise imediatamente a Defesa Civil e o Corpo de Bombeiros, bem como o máximo de pessoas que residam na área do deslizamento;

Afasto-se e colabore para que curiosos mantenham-se afastados do local do deslizamento, poderá haver novos deslizamentos.

Posso ajudar os bombeiros?

Somente se solicitado. Caso contrário, vários equipamentos e pessoas especializadas em salvamento precisarão do local desimpedido;

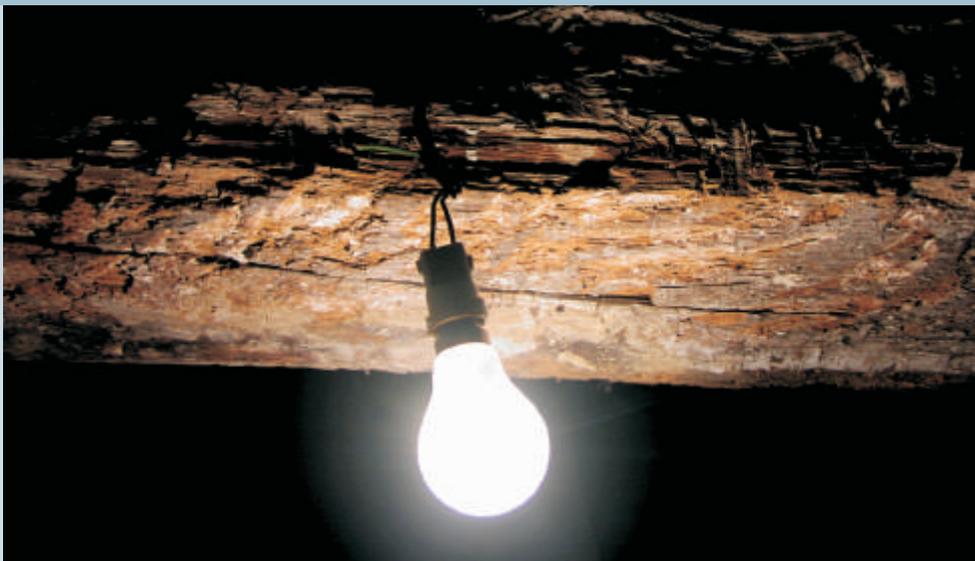
Não se arrisque sem necessidade, não entre no local do deslizamento, somente pessoas especializadas em salvamento podem entrar;

Não permita que crianças e parentes entrem no local do deslizamento;

Não conteste as orientações do Corpo de Bombeiros.



## Eletricidade



Manter as instalações em bom estado, para evitar sobrecarga, mau contato e curto-circuito. Não usar tomadas e fios em mau estado ou de bitola inferior à recomendada.

Nunca substituir fusíveis ou disjuntores por ligações diretas com arames ou moedas.

Não sobrecarregar as instalações elétricas com vários aparelhos ligados ao mesmo tempo, pois os fios esquentam e podem ocasionar um incêndio.

Nunca deixe ferro elétrico ligado enquanto tiver que fazer alguma outra coisa, mesmo que seja por alguns minutos, pois isto tem sido causa freqüente de incêndios.

Observe se os orifícios e grades de ventilação dos eletrodomésticos (como TV, vídeo e forno de microondas) não se encontram vedados por panos decorativos, cobertas etc.

Não deixar lâmpadas, velas acesas e aquecedores perto de cortinas, papéis e outros materiais combustíveis.

Se a casa ficar desocupada por um período prolongado, desligue a chave elétrica principal.

## Gás



Manusear botijões de gás com cuidado, evitando que caiam ou sofram pancadas. Os botijões devem ser guardados em locais bem limpos, bem ventilados, livres de óleo e graxa, protegidos contra chuva, sol, e outras fontes de calor.

Botijões de gás domésticos não devem ficar juntos do fogão, mas fora de casa e conectados com tubulações metálicas. Caso o gás esteja instalado dentro de casa e ele vier a vazar, não risque fósforo e nem acenda ou apague luzes. Chame os bombeiros e se possível retire o botijão da sua casa. Abra as portas e janelas, corte a energia no relógio e fique longe do local onde o gás está vazando. Ao instalar um novo botijão use espuma de sabão para testar se há vazamentos.

Jamais use fogo para tal propósito, mas lembre-se: o sabão não deve ser usado para vedar vazamentos. Ao acender um forno de fogão, rascar primeiro o fósforo e abrir o gás depois. Se a casa ficar desocupada por um período prolongado, feche o registro de gás.

## Cozinha



Não usar aventais ou toalhas plásticas na cozinha. Quando sair de casa verifique que nada ficou ligado e que nenhum risco de incêndio porá em perigo sua residência. Não coloque panos ou papéis decorativos próximos do fogão. Os cabos das panelas devem ficar voltados para o centro do fogão. Cozinha não é lugar para crianças, não permita que elas fiquem sozinhas lá. Deixar fósforos ou isqueiros ao alcance de crianças é um atentado contra sua casa e à integridade física das mesmas. Ao pegar uma panela quente, tenha certeza que conseguirá transportá-la, evitando que caia das suas mãos.

## Ventilação em portas e basculantes



Para sua segurança, não esqueça que cozinhas, áreas de serviços e banheiros com aparelhos a gás devem ter área de ventilação permanente com as seguintes características:

Na janela: basculas fixas abertas, com mínimo de 600 cm<sup>2</sup> de área livre.

Na porta: na parte inferior, veneziana, treliça ou corte de 3 cm de altura, com, no mínimo, 200 cm<sup>2</sup> de área livre.

Não elimine nem reduza a ventilação permanente dos ambientes que possuam aparelhos a gás.

# GLOSSÁRIO



**ABRIGADO** - Situação de uma pessoa afetada por dano ou ameaça de dano em sua habitação e que, após realizada a triagem socioeconômica e definida a necessidade, é encaminhada a um abrigo.

**ABRIGO** - Local ou instalação que proporciona hospedagem a pessoas necessitadas.

**ACIDENTE** - Evento definido ou seqüência de eventos fortuitos e não planejados, que dão origem a uma conseqüência específica e indesejada, em termos de danos humanos, materiais ou ambientais.

**CALAMIDADE** - Desgraça pública, flagelo, catástrofe.

**CHEIA** - Enchente de um rio causada por fortes chuvas, elevação temporária e móvel do nível das águas de um rio ou lago.

**DANO** - Medida que define a intensidade ou serenidade da lesão resultante de um acidente ou evento adverso. Os danos são classificados em três aspectos: humanos (desabrigados, desaparecidos, mortos); materiais (obras, prédios, habitações); e ambientais (poluição, degradação, desertificação).

**DEFESA CIVIL** - Conjunto de ações preventivas, de socorro, assistenciais e reconstrutivas destinadas a evitar ou minimizar os desastres, preservar o moral da população e restabelecer a normalidade social.

**DESABRIGADO** - Desalojado ou pessoa cuja habitação foi afetada por dano ou ameaça de dano e que necessita de abrigo provido pelo sistema.

**DESASTRE** - Resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema (vulnerável), causando danos humanos, materiais e/ou ambientais e, conseqüentemente, prejuízos econômicos e sociais. Os desastres podem ser classificados em quatro níveis: de pequeno porte; médio porte; grande porte; e muita intensidade.

**DESLIZAMENTO** - Fenômeno provocado pelo escorregamento de materiais sólidos, como solos, rochas, vegetação e/ou material de construção ao longo de terrenos inclinados também chamados encostas, pendentes ou escarpas. Fatores como o crescimento desordenado das cidades, com a ocupação de crescente de áreas de risco, têm feito com que a ocorrência de deslizamentos seja alarmante nos grandes centros urbanos nos últimos anos.

**EMERGÊNCIA** - Situação crítica, acontecimento perigoso ou fortuito, incidente.

**ENCHENTE** - Elevação do nível de água de um rio, acima de sua vazão normal.

**ENXURRADA** - Volume de água que escoar na superfície do terreno com grande velocidade, resultante de fortes chuvas.

**ESTADO DE CALAMIDADE PÚBLICA** - Reconhecimento (legal) pelo poder público de situação anormal, provocada por desastres, causando sérios danos à comunidade afetada, inclusive à incolumidade e a vida de seus integrantes.

**ESTIAGEM** - Período prolongado de baixa pluviosidade ou sua ausência, em que a perda de umidade do solo é superior a sua reposição.

**EVENTO** - Acontecimento. Em análise de risco, ocorrência externa ou interna ao sistema, envolvendo fenômeno da natureza, ato humano ou desempenho do equipamento, que causa distúrbio ao sistema.

**EVENTO ADVERSO** - Ocorrência desfavorável, prejudicial, imprópria. Acontecimento que traz prejuízo, infortúnio. Fenômeno causador de desastre.

**GRANIZO** - Precipitação sólida de grânulos de gelo, transparentes ou translúcidos, de forma esférica ou irregular. Podem cair isoladamente ou em massas irregulares.

**GUARDA MUNICIPAL** - Organismo de proteção e segurança municipal, com atribuições parapoliciais previstas na Constituição Federal.

**INUNDAÇÃO** - Transbordamento de água da calha normal de rios, mares, lagos e açudes ou acumulação de água por drenagem deficiente, em águas não habitualmente submersas.

**PREJUÍZO** - Medida de perda relacionada com o valor econômico, social e patrimonial, de um determinado bem, em circunstâncias de desastre.

**SECA** - Ausência prolongada, deficiência acentuada ou fraca distribuição de chuva ou período de tempo seco, suficientemente prolongado, para que a falta de precipitação provoque grave desequilíbrio hidrológico.

**SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA** - Reconhecimento (legal) pelo poder público de situação anormal, provocada por desastre, causando danos superáveis (suportáveis) pela comunidade atingida.

**TEMPESTADE** - perturbação violenta da atmosfera, acompanhada de vento e, geralmente de chuva, neve, granizo, raios e trovões.

**TEMPORAL** - Fenômeno meteorológico caracterizado por fortes chuvas.

**VENDAVAL** - Deslocamento violento de uma massa de ar. Forma-se, normalmente, pelo deslocamento de ar de área de alta para baixa pressão. Ocorre eventualmente, quando da passagem de frentes frias, e sua força será tanto maior quanto maior a diferença das "frentes". Os vendavais normalmente são acompanhados de chuva intensa e concentrada, que caracterizam as tempestades. Além das chuvas intensas, os vendavais podem ser acompanhados de queda de granizo ou de neve.

## **Telefones importantes em caso de emergência:**

Defesa Civil de Porto Alegre - 156 / 3268-9026

Defesa Civil do Estado - 199

Brigada Militar - 190

Samu - 192

Bombeiros - 193

Polícia Civil - 194



Coordenação de Defesa Civil de Porto Alegre (CODEC)

Av. Copacabana, 1096, bairro Tristeza.

**Atendimento 24 horas pelo telefone 3268-9026.**

### **Fontes de consulta:**

[www.defesacivil.gov.br](http://www.defesacivil.gov.br)

[www.defesacivil.rs.gov.br](http://www.defesacivil.rs.gov.br)

[www.brigadamilitar.rs.gov.br](http://www.brigadamilitar.rs.gov.br)

Publicações da Coordenadoria de Defesa Civil do Estado de São Paulo

Defesa Civil do Município do Rio de Janeiro



# CAÇA-PALAVRAS

Encontre 10 palavras\*, do Glossário, usadas no cotidiano da Defesa Civil:

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

\* GRANIZO, DESLIZAMENTO, CHEIA, TEMPESTADE, TEMPORAL, VENDAVAL, INUNDAÇÃO, ENCHENTE, DESASTRE, ACIDENTE.

**Publicação da Coordenação de Defesa Civil da Prefeitura de Porto Alegre**

**Prefeito: José Fogaça**

**Coordenador de Defesa Civil: Sidnei Viapiana da Silva**

**Projeto Gráfico e Editoração:**

**Setor de Criação da Supervisão de Comunicação Social / Maria Betânia Chaves**

**Texto: Assessoria de Imprensa CODEC**

**Tiragem: 5 mil exemplares**

**Abril 2006**

**Atendimento 24 horas pelo telefone:  
3268-9026**



**Coordenação de Defesa Civil**