

# CARTILHA - CURSO DE AGENTE MIRIM DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL



Vanessa Vingert

Júlio César Da Rosa Herbstrith

Coordenação: Danielle Paula Martins



## FICHA CATALOGRÁFICA

## Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Martins, Danielle Paula  
Cartilha – curso de agente mirim de proteção e defesa civil / Vanessa Vingert,  
Júlio César da Rosa Herbrith. – Novo Hamburgo: Feevale, 2025.  
43f. : il.

Coordenação: Danielle Paula Martins.  
ISBN: 978-65-01-26334-2

1. Gestão de risco. 2. Meio ambiente. 3. Mudanças climáticas. 4. Fenômenos naturais. 5. Formação cidadã. I. Vingert, Vanessa. II. Herbrith, Júlio César da Rosa. III. Título.

CDU 502.2(075.2)  
CDD 507.8

Bibliotecária responsável  
Priscila Erika Bezerra de Oliveira CRB10/2823

ISBN: 978-65-01-26334-2



9 786501 263342

## SUMÁRIO

Ficha Catalográfica .....	2
Equipe e Agradecimentos .....	4
Apresentação .....	5
O Papel do Agente Mirim de Defesa Civil .....	6
Mudanças Climáticas .....	7
Entendendo os Riscos e os Desastres .....	10
Fenômenos Naturais e Desastres .....	14
O Que Fazer em Situações de Emergência .....	16
Saneamento Básico .....	19
Plano de Emergência Familiar e Comunitário .....	26
Primeiros Socorros .....	30
Prevenção e Combate ao Fogo .....	37
Referências Bibliográficas .....	39
Contatos de Emergência .....	40
Anexos .....	41

## EQUIPE E AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os envolvidos que, desde o primeiro momento de composição deste material, uniram informações para a consolidação de uma cartilha que auxilia nas atividades de formação sobre prevenção de riscos e desastres, de forma lúdica e com qualidade.

Agradecemos especialmente:

Arci Fetter Junior

Claudiomiro da Fonseca

Danielle Paula Martins

Júlio César Da Rosa Herbstrith

Karla Petry

Larissa Schemes Heinzelmann

Luísa Melo Averbeck

Vanessa Vingert

## APRESENTAÇÃO

Essa cartilha é o produto de anos de trabalho dos projetos da Universidade Feevale na temática de gestão de riscos, de desastres e meio ambiente. O **Laboratório de Vulnerabilidades, Riscos e Sociedade**, projeto que coordena esse livro, é um grupo multidisciplinar que trabalha em várias atividades de extensão e de pesquisa, e parte das suas atividades é voltada a preparar crianças, adolescentes e comunidades em geral, para ampliar a percepção de risco dos locais que vivem, além de contribuir para uma formação cidadã.

Entendemos que, a partir das mudanças climáticas a que todos estão expostos, é importante estarmos preparados para sabermos como reagir e auxiliar a todos que podemos, com informações e ferramentas, para construirmos um futuro e comunidades mais resilientes.

Nos acompanhe no Instagram **@LavursFeevale** e receba mais informações.

Bom curso!

## O PAPEL DO AGENTE MIRIM DE DEFESA CIVIL

### **Bem-vindo ao curso de Agente Mirim de Defesa Civil!**

A partir de agora vamos tratar de diversos temas que um Agente Mirim de Defesa Civil precisa conhecer para atuar como disseminador de conhecimento dentro da comunidade.

Este material te ajudará a olhar para o lugar onde você mora de uma forma diferente, mais alerta aos sinais de perigo e saberá identificar esses sinais e o que pode ser feito para diminuir os riscos. Você entenderá que algumas áreas são especiais e precisam de mais cuidados. Você também vai saber como se prevenir para emergências e como agir nessas situações emergenciais. Todo esse conhecimento não poderá ficar só com você, pois assim todos poderão responder frente a desastres e situações de emergência.

Esperamos que todos possam aprender a agir de maneira mais consciente em relação ao meio ambiente, aos riscos que ele oferece e às consequências de suas ações, diminuindo a possibilidade de ocorrência de desastres. E, caso algum desastre venha a ocorrer, esperamos que todos consigam agir de modo responsável consigo mesmo e com todos que estão ao seu redor.

## MUDANÇAS CLIMÁTICAS



Você já ouviu falar sobre as **mudanças climáticas**? Esse tema está super em alta e por um bom motivo. Você sabe porque?

Imagine que o nosso planeta é uma casa enorme em que todos nós habitamos. Agora, imagine o que acontece quando consumimos muita energia em casa, deixando todas as luzes e aparelhos eletrônicos ligados o tempo todo. Fazendo isso, a casa aqueceria muito, certo?



Na Terra, é semelhante. Ao utilizarmos muita energia, principalmente de fontes poluentes, liberamos gases que se acumulam na atmosfera e aumentam a temperatura do planeta. Esse fenômeno de aquecimento da nossa "casa" é conhecido como aquecimento global, e é responsável pelas **mudanças climáticas**.



Então, as transformações das condições climáticas do nosso planeta podem ser atribuídas à fatores naturais ou à intervenção humana. Segundo o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2023), as mudanças climáticas e o aquecimento global são resultado da emissão de Gases de Efeito Estufa na atmosfera, provenientes de atividades humanas.

## MUDANÇAS CLIMÁTICAS

### Alguns dados do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas - IPCC:

- Desde a Revolução Industrial, a temperatura do planeta aumentou 0,76 °C;
- Os últimos 11 anos foram os mais quentes desde 1850.
- A ocorrência de altas temperaturas, ondas de calor, fortes chuvas, tempestades tropicais, tufões e furacões mais intensos está se tornando mais frequente;
- Até o final do século XXI, espera-se um aumento de temperatura entre 1,8 ° e 4 °C em relação às temperaturas de 1980-1999;
- A produtividade agrícola deve diminuir, especialmente em regiões de baixas latitudes;
- Está previsto um aumento da vulnerabilidade da saúde humana com a propagação de doenças infecciosas, virais, diarreicas e ferimentos causados por eventos climáticos extremos e um aumento na incidência de doenças cardiorrespiratórias;
- O Brasil é considerado o quarto maior emissor de gases de efeito estufa, principalmente devido ao desmatamento descontrolado de suas florestas.



### Como o desmatamento está relacionado à mudança climática?

De acordo com o Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), desmatar e destruir florestas resulta na liberação de dióxido de carbono na atmosfera, o que contribui para as alterações climáticas. Quando o carbono retido nas plantas é liberado durante o desmatamento, as partículas são lançadas na atmosfera, modificando sua composição físico-química e colaborando para o aquecimento global.



## Até 25% da nossa vegetação nativa pode estar degradada!

### Degradação é diferente de desmatamento

#### desmatamento

é a supressão total

#### degradação

vegetação nativa enfraquecida  
não entra na estatística  
do desmatamento!

#### vegetação original

gado, queimadas, espécies invasivas,  
extração seletiva de madeira

#### Amazônia

até **10%** degradada  
apesar do menor  
percentual é a segunda  
maior área absoluta

#### Pantanal

até **19%** degradado  
o grande fator é o fogo  
desde 2019

#### Pampa

até **55%** degradado  
mais da metade por conta  
da ocupação densa e antiga

#### Caatinga

até **54%** degradada  
degradação pode  
desencadear desertificação

#### Cerrado

até **45%** degradado  
maior área absoluta

#### Mata Atlântica

até **73%** degradada  
maior área relativa

## ENTENDENDO OS RISCOS E OS DESASTRES



Mas e na sua cidade ocorrem inundações ou deslizamentos?

Para entender sobre o assunto, é importante conhecer alguns conceitos que envolvem os desastres.

As cidades têm muitas áreas de riscos de deslizamentos e de inundações. Será que você mora perto dessas áreas? Será que você saberia o que fazer se acontecesse algum problema deste tipo? Quanto mais você souber sobre esse assunto, menor será a chance de um desastre te prejudicar, pois você estará mais atento aos riscos que estão ao seu redor.

**TERREMOTOS E TSUNAMIS,  
INCÊNDIOS FLORESTAIS,  
CICLONES, FURACÕES E TUFÕES,  
TEMPESTADES, VENTANIAS E  
CHUVAS TORRENCIAIS,  
INUNDAÇÕES, ENCHENTES E  
DESLIZAMENTO DE TERRA**

Você sabe o que são cada um destes?  
Por que ocorrem?  
Quando ocorrem?



**Você sabe o que são fenômenos naturais?**

Um fenômeno natural é tudo aquilo que ocorre, sempre ocorreu e sempre vai ocorrer na Terra, sem que a gente precise estar lá para acontecer. Alguns fenômenos naturais podem causar dano ao homem e à comunidade (KOBAYAMA, 2006).

# LIGUE OS PONTOS

Desenhe uma linha do fenômeno à esquerda até o conceito que corresponde a ele à direita.



TERREMOTO

Grandes massas de ar giram em alta velocidade. Acontece em determinadas épocas do ano e dias antes de ele chegar, já sabemos que está a caminho e podemos tomar todas as precauções necessárias. O encontro de massas de ar frio com massas de ar quente também provoca instabilidade e chuvas, podendo ocorrer eventos extremos, com grandes tempestades, raios, ventanias, chuvas fortes e prolongadas e até tornados (KOBİYAMA, 2006).



INCÊNDIO  
FLORESTAL

Quando as placas tectônicas se movimentam debaixo da água, como no mar, essa sacudida pode causar uma grande onda, arrastando tudo por onde passa, deixando áreas destruídas e alagadas (KOBİYAMA, 2006).



CICLONE,  
FURÃO E  
TUFÃO

Podem ser ocasionados por causas naturais, como raios ou combustão espontânea (quando a vegetação está muuuito seca e faz muuuito calor) ou causas humanas, como quando se joga um toco de cigarro ainda aceso no mato. As grandes queimadas podem durar dias e destruir áreas imensas de floresta e até mesmo se espalhar para as cidades ao redor (KOBİYAMA, 2006).



MAREMOTO  
E TSUNAMI

Aconte quando pedaços da crosta terrestre, as placas tectônicas, se movimentam. É como quando arrastamos uma cadeira e ela treme, mas muuuito maior. Eles podem destruir casas e prédios, abrir fendas no chão e quebrar o encanamento de água (KOBİYAMA, 2006).

## VOCÊ SABE A DIFERENÇA ENTRE FURACÃO E TORNADO?



Os tornados são pequenos. Seus ventos podem atingir até 500 km/h. Eles duram minutos, são imprevisíveis e causam destruição, mas apenas localmente. (KOBIYAMA, 2006).

Furacões são grandes massas de ar, com ventos que atingem cerca de 150 a 200 km/h. Eles duram dias e podemos saber com antecedência o seu trajeto. Causam dano significativo em grandes áreas, atingindo mais de um estado por vez (KOBIYAMA, 2006).

## INUNDAÇÕES E ENCHENTES



Uma enchente acontece quando chove demais e o rio não consegue escoar toda a água, transbordando e alagando áreas fora do leito. As enchentes acontecem devagar e em grandes áreas, a água vai subindo aos poucos e demora alguns dias para baixar depois que a chuva passou (KOBIYAMA, 2006).

Já as inundações ou alagamentos são mais rápidos. Acontecem quando a chuva é muito forte e os bueiros e canais não dão conta de escoar toda a água rápido que chega. Essa água escorre pelas ruas e sarjetas, e pode atingir casas e levar carros e pessoas. Mas assim como é mais rápida para se formar, também dura menos. Normalmente alguns minutos, uma ou duas horas em casos mais graves (KOBIYAMA, 2006).



## QUAL A DIFERENÇA DE ENCHENTE, INUNDAÇÃO E ALAGAMENTO?

**Enchente** é o aumento do nível da água no canal de drenagem em função do aumento da vazão, atingindo a cota máxima do canal, porém, sem que isso gere transbordamento (KOBİYAMA, 2006).

**Inundação** é o transbordamento das águas de um canal de drenagem, atingindo as áreas marginais (KOBİYAMA, 2006).

**Alagamento** é o acúmulo momentâneo de águas nas ruas e nos perímetros urbanos por problemas de drenagem (KOBİYAMA, 2006).



## Prevenção de enchentes

### engenharia hídrica

sistemas de drenagem  
comportas

diques  
bombas  
tudo isso precisa de manutenção!



### bioengenharia e renaturalização

recomposição de matas ciliares

mangues brejos

proteção de áreas alagadiças

várzeas permeabilização do solo



### saneamento básico

COLETA DO LIXO



descarte e destinação correta do lixo

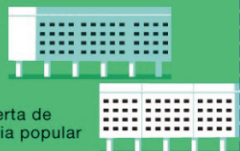
desassoreamento

### urbanismo

desocupação de áreas de risco

planejamento urbano

oferta de moradia popular



### socorro e assistência

gestão de risco e emergência

alertas

a Defesa Civil precisa de orçamento!



Chuvas intensas também estão associadas à ocorrência de deslizamentos de terra. Eles acontecem quando chove tanto que encharca todo o solo e ele fica mais pesado. Se a área já for instável, como na encosta de um morro muito inclinado, uma parte do solo pode se soltar e descer o morro. Quando isto acontece, tudo que estiver em cima do solo, desce junto (KOBİYAMA, 2006).

Às vezes, quando a chuva é demais, essa terra que desce acaba se misturando de tal forma com a água da chuva, que acaba formando um “rio” de lama. Este rio escorre morro abaixo ainda mais rápido que só a terra (KOBİYAMA, 2006).



Tudo isso que falamos até agora são fenômenos naturais. E o que são desastres? Qual a diferença entre eles?

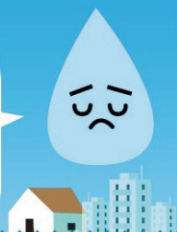
## DESASTRES

Fenômenos naturais são coisas que acontecem naturalmente no planeta, sem precisar da presença do homem. Porém, muitas vezes, estes fenômenos ocorrem em áreas povoadas, causando grandes danos às propriedades e até perda de vidas. Nesses casos, um fenômeno natural se transforma em um desastre. Então, se uma enchente ocorrer em um trecho não habitado do rio e as águas só cobrirem a vegetação, vai ser um fenômeno natural, mas se a água invadir uma cidade, atingir casas, danificar os móveis da população, aí temos um desastre. Um deslizamento é um fenômeno natural quando ocorre em morros não habitados, mas se a área que deslizou atingir estradas, casas ou alguma pessoa, podemos chamar de desastre. Nem sempre temos influência sobre os fenômenos naturais, mas quanto mais conhecermos sobre isso, melhor agiremos no sentido de prevenir e diminuir os impactos dos desastres. Pequenas ações, como não jogar lixo na rua, ajudam a manter nossos bueiros funcionando (KOBİYAMA, 2006).

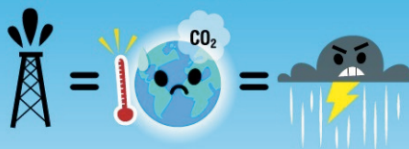
## E O QUE PODEMOS FAZER?

Precisamos reconhecer ao nosso redor os fatores que aumentam o risco de ocorrência de desastres e pensar sobre o que podemos fazer para que não ocorram. Ainda assim, algumas vezes os fenômenos naturais vão ocasionar desastres. É necessário saber agir nesses casos. Estar preparado para situações de emergência pode fazer toda diferença! O fenômeno pode ser inevitável, mas sempre podemos fazer alguma coisa para que o dano causado, seja material ou em vidas, seja o menor possível, evitando os desastres.

Sofremos muito com os desastres que castigam nossas cidades. O que poderia ser feito?

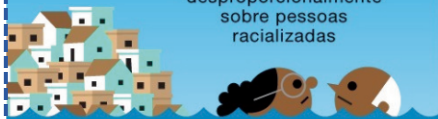


**1 A crise climática é fruto do uso de petróleo**  
e não algo "natural", como é tratada na TV



**2 Racismo ambiental agrava suas consequências**

que recaem desproporcionalmente sobre pessoas racializadas



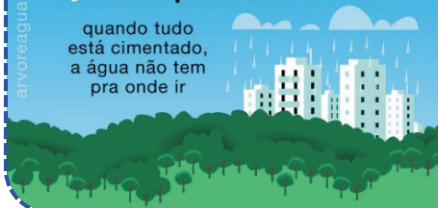
**3 É dever da prefeitura manter a drenagem**

escoamento em dia evitaria grande parte da destruição



**4 Áreas verdes para um chão permeável**

quando tudo está cimentado, a água não tem pra onde ir



**5 Planejamento urbano e moradia social**

para evitar que a cidade cresça para cima de várzeas e brejos



## PERCEPÇÃO DE RISCO



Os fenômenos naturais (como chuvas, ventanias e tempestades) podem causar desastres (como deslizamentos de terra e enchentes). Por isso, precisamos saber identificar os sinais de perigo para podermos impedir ou diminuir os danos!

### CHUVAS E TEMPESTADES



#### O QUE FAZER EM UMA TEMPESTADE?

- Peça para um adulto tirar os aparelhos da tomada e verificar as estruturas da casa;
- Feche as aberturas do local em que estiver e fique longe das janelas;
- Evite sair de casa, se estiver na rua afaste-se de árvores e terrenos abertos e busque um local seguro;
- Não toque em nada de metal ou elétrico e não use o telefone durante a tempestade.

Fonte: KOBIYAMA, 2006.

### INUNDAÇÕES E ENCHENTES



#### O QUE FAZER EM CASO DE ENCHENTE?

- Evite caminhar pelas águas: perigo de correnteza, ferimento com objetos, buracos e/ou doenças;
- Permaneça em local seguro;
- Peça para um adulto fechar o registro de entrada de água e desconectar os aparelhos elétricos para evitar curtos circuitos;
- Se sua casa corre o risco de inundar, certifique-se de manter objetos importantes em locais mais altos.

Fonte: KOBIYAMA, 2006.

## DESLIZAMENTOS DE TERRA



Quando chove devemos ficar em alerta para os sinais de deslizamentos, mesmo depois de parar de chover. Existem alguns sinais que são possíveis de notar antes de um deslizamento!

### QUAIS OS SINAIS DE UM DESLIZAMENTO?

Após a chuva:

- Rachaduras no solo;
- Rachaduras nas paredes e piso das casas;
- Vazamento em canos enterrados;
- Árvores crescendo tortas postes inclinados.

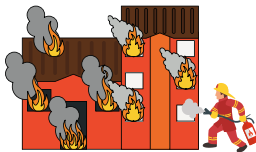
Durante a chuva:

- Água e barro descendo do morro;
- Cascalhos rolando pela encosta;
- Água turva nos canos.

Nestes casos, saia de casa, procure abrigo e avise a Defesa Civil!

Fonte: KOBIYAMA, 2006.

## INCÊNDIOS



### O QUE FAZER PARA PREVENIR INCÊNDIOS?

- Não queime lixo;
- Se você conhece alguém que fuma, alerte sobre as bitucas de cigarro, pois até uma fagulha pode ser perigosa;
- Cuidado com isqueiros, fósforos e velas dentro de casa, não brinque com fogo;
- Peça para um adulto verificar a fiação da sua casa. Fiações antigas podem ocasionar curto-circuito e provocar incêndios;
- Não ligue muitos aparelhos eletrônicos numa mesma tomada, a sobrecarga de energia pode causar um curto-circuito;
- Cuidado com produtos inflamáveis, como álcool, gasolina, óleo, produtos químicos e aerossóis;
- Se possível coloque o botijão de gás fora de casa e fique atento a qualquer vazamento de gás.

Fonte: KOBIYAMA, 2006.

Sabe o que um agente mirim de defesa civil pode reparar em sua vizinhança para ajudar?



- Procure ver se nos bueiros há lixos, galhos ou folhas que impeçam a água de escoar!
- Veja em volta da sua casa se existem árvores e galhos ou objetos soltos que possam quebrar, cair ou voar, evitando um acidente!
- Observe os rios ou riachos perto da sua casa, se o nível da água estiver muito alto, ligue para a Defesa Civil.

### CAÇA-PALAVRAS

Procure os desastres que estudamos.  
As palavras estão escondidas na horizontal e vertical!

E	O	T	A	E	E	T	T	W	Y	E	F
C	F	A	P	W	E	H	E	I	A	R	H
W	A	O	R	I	N	C	Ê	N	D	I	O
N	U	T	O	U	C	Y	W	U	M	O	N
N	E	A	T	A	H	R	I	N	H	V	U
A	T	M	R	I	E	D	U	D	H	N	E
Y	S	D	T	O	N	T	E	A	A	P	P
H	H	A	E	T	T	H	K	Ç	T	N	R
A	E	E	E	I	E	D	O	Ã	E	R	N
S	O	T	A	E	N	D	M	O	S	A	A
D	E	S	L	I	Z	A	M	E	N	T	O
E	T	E	M	P	E	S	T	A	D	E	H

## SANEAMENTO BÁSICO



Você já parou para pensar para onde vai o esgoto que sai da sua casa? E o lixo que você e sua família geram ao longo da semana? Será que a água que chega até a sua casa é a mesma água do rio? E quando chove, você sabe pra onde vai toda essa água?

Tudo isso é o que chamamos de **SANEAMENTO BÁSICO**! O termo “sanear” vem do latim “*sanu*” que é tornar saudável, tornar habitável, higienizar, limpar (ABES-MG, 2024).

O saneamento básico é um conjunto de ações que tem como objetivo **conservar ou melhorar o meio ambiente de uma região, colaborando para manter as condições de higiene e saúde da população**. Sempre que falarmos de saneamento básico, no Brasil, estamos falando de: tratamento da água, coleta e descarte adequado de resíduos sólidos, limpeza de vias públicas, drenagem e canalização e tratamento de esgotos (MINISTÉRIO PÚBLICO DO RIO GRANDE DO SUL, 2022).

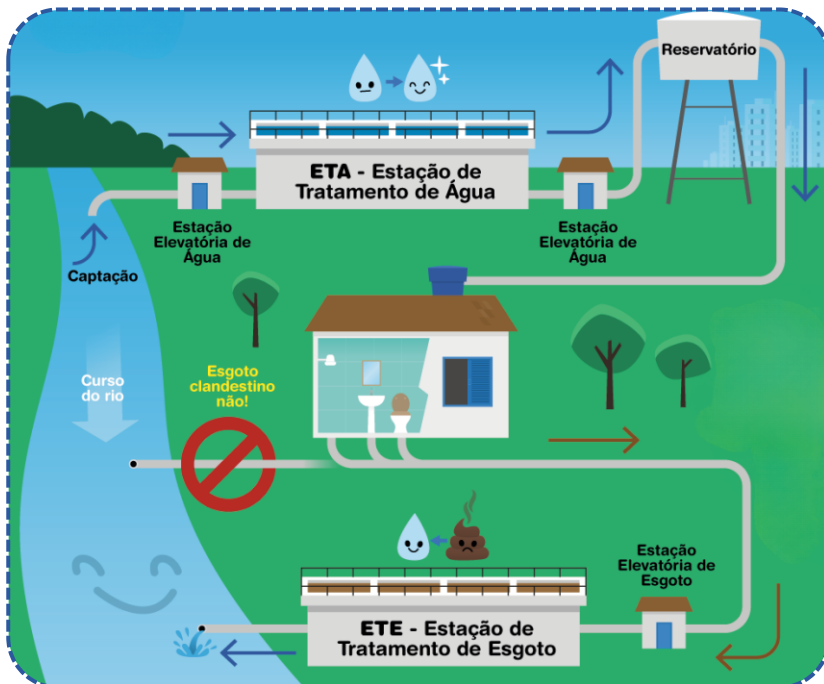




Você sabe como funciona o tratamento de esgoto da sua cidade?

O tratamento de esgoto é uma infraestrutura que faz a coleta, o transporte, o tratamento e a disposição final do material coletado, dividida em três grupos: doméstico (com origem nas residências), pluvial (formado por água da chuva) e industrial (eliminado por fábricas). Antes de serem devolvidos ao meio ambiente, com exceção do pluvial, esses resíduos passam por um processo de limpeza em Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs). No Brasil ainda não existe uma política que trate os resíduos provenientes das galerias pluviais e os rios e córregos sofrem com o esgoto clandestino que utiliza esse meio para chegar, sem nenhum tratamento, até as águas (MINISTÉRIO PÚBLICO DO RIO GRANDE DO SUL, 2022).

## REDE DE SANEAMENTO BÁSICO





Você sabe o que torna a água das ETAS seguras para o consumo?

Os sistemas de abastecimento de água são projetados para fornecer água potável à população. Neles, as Estações de Tratamento de Água (ETA) têm a função de tratar a água para torná-la segura para consumo humano. A água captada passa por tratamentos químicos e físicos até que fique sem cor, sem sabor, sem cheiro e sem microrganismos (MINISTÉRIO PÚBLICO DO RIO GRANDE DO SUL, 2022).

## REDE DE TRATAMENTO DE ÁGUA

### Como funciona o tratamento de água?





E como funcionam  
esses sistemas de  
abastecimento?

**As ETAS, de forma geral, seguem as seguintes etapas:**

**CAPTAÇÃO E ADUÇÃO:** A água é captada de fontes naturais e conduzida por meio de tubulações e canais até a ETA. Nesta etapa a água passa por grades, que têm a função de reter objetos maiores, como galhos, folhas e detritos.

**FLOCULAÇÃO:** Para remover partículas e impurezas mais finas, são adicionados produtos químicos coagulantes, como sulfato de alumínio ou policloreto de alumínio. Esses produtos químicos ajudam a agrupar as partículas menores em flocos maiores.

**DECANTAÇÃO:** A água com os flocos formados no passo anterior passa por tanques de decantação, onde os flocos mais pesados se depositam no fundo sob a ação da gravidade, formando uma camada de lodo. Essa camada de lodo é retirada periodicamente.

**FILTRAÇÃO:** A água decantada é então filtrada através de leitos de pedra, cascalho, areia e carvão para remover partículas suspensas finas e flocos que não foram separados na decantação.

**DESINFECÇÃO:** Para eliminar microrganismos patogênicos e garantir que a água esteja livre de bactérias, vírus e parasitas, é adicionado um agente desinfetante, como o cloro ou ozônio.

**ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO:** Após o tratamento, a água é armazenada em reservatórios e, em seguida, distribuída por meio de redes de abastecimento.



Resumindo... O saneamento básico da cidades é composto, em parte, pelas ETAs e as ETEs.

### ETA - Estação de Tratamento de Água

Depois da captação, a água passa por várias etapas de purificação para torná-la própria para consumo. As ETAs usam processos físicos (como filtragem) e químicos (como cloração) até que a água esteja sem cor, sem sabor, sem cheiro e sem microorganismos.

### ETE - Estação de Tratamento de Esgoto

A ETE recebe as águas residuais de origem doméstica e industrial e trata para que essas águas possam ser devolvidas ao meio ambiente com um nível de poluição aceitável.

Fonte: ÁRVORE ÁGUA, 2023.



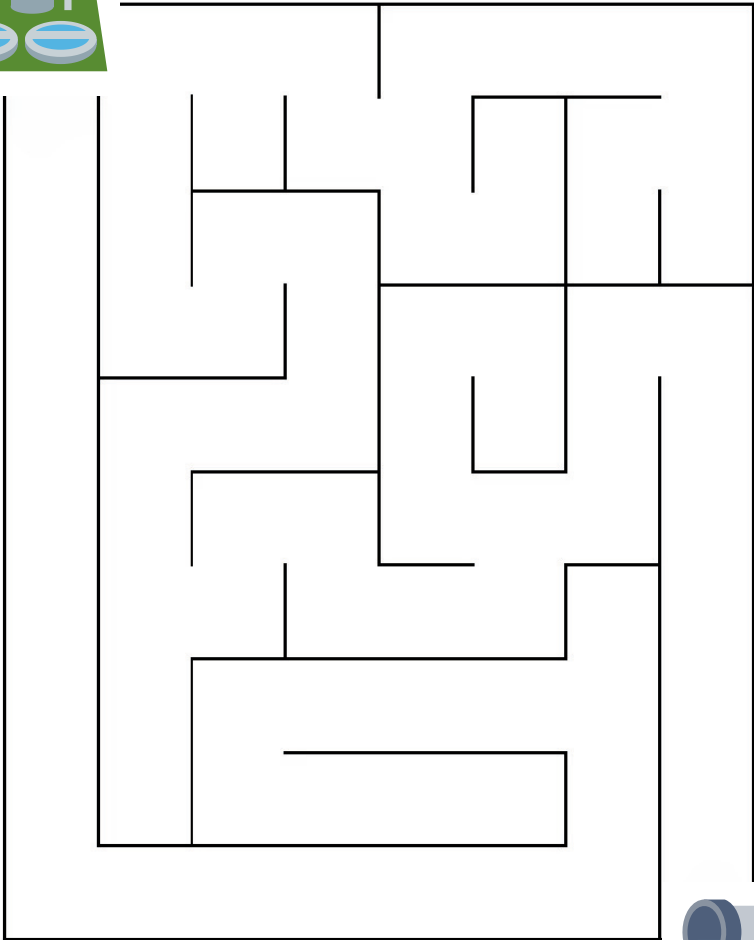
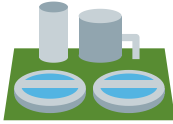
Faça a separação do lixo e o descarte corretamente!

Lembre-se: **não podemos jogar lixo na rua**, pois eles vão para os bueiros que fazem a drenagem pluvial. Também **não podemos ligar o esgoto diretamente em um curso d'água**. Tudo isso influi diretamente na saúde de sua comunidade.



**DESAFIO: SANEAMENTO BÁSICO**

Trace o caminho das águas do ponto de coleta de esgoto até a estação de tratamento (ETE).



**DESAFIO DO DESCARTE CORRETO**

Numero o lixo conforme a numeração da lixeira correta!

01



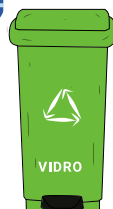
02



03



03



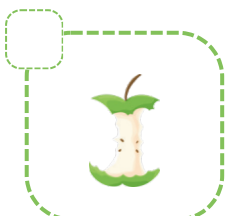
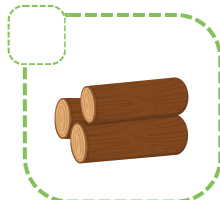
04



06



05



## PLANO DE EMERGÊNCIA FAMILIAR E COMUNITÁRIO



Você já parou para pensar que além de você, outras pessoas precisam saber quais são os passos para proteger sua comunidade de uma situação de risco? Elaboramos um guia para auxiliar. Vamos conhecer o passo a passo?

### Mas o que é um guia de emergência familiar?

O guia que abrange ações simples de prevenção, enfrentamento e recuperação ao desastre. Começaremos com uma ação bem simples: a elaboração de um cartão de identificação de cada pessoa da sua família.

## CARTÃO DE IDENTIFICAÇÃO

Plano de Emergência Familiar – Identificação pessoal	
Nome: _____	Idade: _____
Data de nascimento: ____/____/____	RG: _____ CPF: _____
Tipo sanguíneo/RH _____	Necessidades especiais _____
Endereço residencial: _____	
Lugares mais frequentados: _____	
Em caso de emergência, contatar: Nome: _____	Telefone: _____

### ATENÇÃO!!



É preciso um cartão de identificação para cada pessoa da sua família!



Você pode destacar a última página. Ela contém o cartão de identificação. assim, poderá preenchê-lo com sua família!

É interessante que todos os membros da família tenham seu cartão de identificação e carreguem ele consigo sempre (na bolsa, na carteira, na mochila da escola). Nunca sabemos quando vamos precisar de socorro e estas informações podem ser de grande importância se estivermos desacordados.

## 1

Discutir, registrar e simular em família as seguintes informações em casos de emergência:



Eleger um contato fora da comunidade.



Eleger um ponto de encontro fora e dentro da comunidade para abrigo.



Desenho da planta baixa da casa com rotas de fuga.



Mapa do bairro com marcação da casa: local seguro/abrigo e rota de fuga ligando os dois locais.



Combinar quem irá desligar a luz, água e gás, trancar a casa e pegar um kit de emergência.



Definir, em caso de pessoas com necessidades especiais, quem poderá ajudar.



Definir o que será feito com os animais de estimação, onde eles poderão ficar.



Montar um kit de sobrevivência para 72 horas de desespero.

## 2 Organizar mochila com:

### Cópias de:

- Plano de emergência
- Documentos de todos os membros da família
- Chaves da casa

### Reserva de:

- Dinheiro (notas baixas)
- 2 litros de água por pessoa
- Alimentos não-perecíveis

### Itens extras:

- Roupas, calçados, cobertores
- Itens de higiene
- Rádios e lanternas recarregáveis
- Kit de primeiros socorros
- Itens para pessoas com necessidades especiais
- Sacos de lixo, corda, lona, fita



## 3 Executar as seguintes ações na iminência do desastre até que passe a situação de emergência:



Estar atento às notícias (TV, rádio, alertas de porta em porta)



Estar atento a alertas de autoridades e seguir as orientações do momento para permanecer ou sair do local em que se encontra



Pegar o kit de emergência



Adotar as rotas de fuga planejadas para chegar ao local seguro



Continuar atento aos alertas e seguir as orientações das autoridades até que seja possível voltar para casa



## FIQUE ATENTO!!!

### Coisas que devemos observar durante o evento:

- ✓ Abrigue-se e proteja-se em algum lugar seco e aquecido.
- ✓ Feche bem as portas e janelas.
- ✓ Não se abrigue embaixo de árvores ou estruturas metálicas.
- ✓ Em caso de raios e trovões, desligue e tire da tomada todos os aparelhos elétricos do local.
- ✓ Evite transitar nas proximidades de fiação elétrica e estruturas que não transmitam segurança
- ✓ Feche o registro de água da sua casa.
- ✓ Recolha móveis, objetos e roupas que estiverem fora da casa.
- ✓ Se sua casa não oferecer as condições de abrigo necessárias, se encaminhe para um local mais seguro o mais rápido possível.

### Sinais a observar que precedem um deslizamento:

- ✓ A água da chuva que desce do morro ou barranco é suja;
- ✓ Começam a cair e rolar pedregulhos do morro;
- ✓ Ouve-se barulho de pedras rolando e chocando-se contra as casas/muros ou galhos e árvores quebrando;
- ✓ A água dos poços, rios e córregos está suja.



## PRIMEIROS SOCORROS

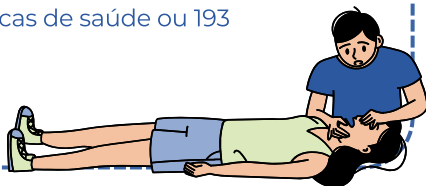
Você já teve que ajudar uma pessoa que sofreu um acidente ou que estava passando mal? Os **primeiros socorros** evitam que a situação piore e facilitam o trabalho do médico ou enfermeiro que vai socorrer essa pessoa depois!



### PRIMEIRAS ETAPAS DOS PRIMEIROS SOCORROS

1. **Manter a calma** para garantir que você consiga prestar a ajuda necessária para resolver o problema.
2. Observar o local para saber se você não está em risco. Para conseguir prestar socorro **você deve assegurar que não exista nenhum risco para agir**. Cuidar com fios elétricos, estruturas frágeis que possam desabar, áreas com fogo ou com movimento intenso de veículos.
3. Tentar compreender **o que está afetando a pessoa**. Procure por ferimentos abertos (como cortes e sangramento). Veja se a pessoa está respirando e se ela está acordada ou inconsciente.
4. **Ligar para o socorro especializado**. É essencial chamar ajuda o quanto antes, ligando o número 192 para chamar o SAMU em caso de emergências médicas de saúde ou 193 para os bombeiros em caso de incêndios ou desastres.

Fonte: BRASIL, 2003.



## MAS E AGORA, O QUE VOCÊ PRECISA INFORMAR PARA O SOCORRISTA???



Quando você ligar para o socorro especializado, algumas informações ajudarão os profissionais a tomarem ações mais rápidas e certas. Conte **o que aconteceu**, qual **os ferimentos da vítima**, **onde** aconteceu e **quantas pessoas** precisam de ajuda.

*Em uma emergência, podemos ligar para o SAMU (192) e/ou para os Bombeiros (193). A ligação é gratuita e pode ser feita de telefone fixo, orelhão ou celular (mesmo que esteja bloqueado para outras ligações). Saiba quando ligar para cada um destes serviços:*



**SAMU**  
**192**

Imagem: [portalarquivos.saude.gov.br](http://portalarquivos.saude.gov.br)

- Dores no peito que aparecem de repente;
- Intoxicação ou envenenamento
- Queimadura grave
- Trabalho de parto com risco para mãe ou para o bebê
  - Queda acidental
  - Convulsões
  - Atropelamento
  - Traumas no tórax, abdômem ou crânio, fraturas
  - Desmaio
- Sangramento, hemorragia

**BOMBEIROS**

**193**



Imagem: [www.cbm.rs.gov.br/o-brasao](http://www.cbm.rs.gov.br/o-brasao)

- Incêndio
- Tentativa de suicídio
- Salvamentos na água (rios, lagos, mar)
- Desabamentos
- Deslizamentos de terra
- Acidentes com pessoas presas nas ferragens
  - Choque elétrico
- Queda de mais de sete metros
- Vazamento de gás

FONTE: CONSURGE

## ISOLAMENTO E SINALIZAÇÃO DA ÁREA

- Sinalize perigos com galhos, cones ou triângulo de carros para evitar que outras pessoas se machuquem.
- Afaste os curiosos para dar espaço a vítima, isso ajuda os socorristas a trabalharem com maior facilidade.
- Em acidentes de carro podem ocorrer vazamentos de gasolina, que podem explodir. Preste atenção se não tem cheiro forte no local.
- Em casos de choque elétrico, veja bem se a fonte de eletricidade já foi isolada antes de se aproximar, se não você também poderá tomar choque.

E agora, como fazer a avaliação inicial de uma pessoa que precisa de primeiros socorros?

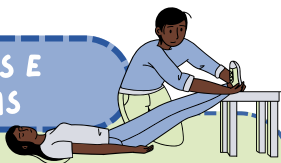


### 1º VERIFIQUE OS SINAIS VITAIS

- Veja se o peito da vítima está se movendo com a respiração;
- Ouça se faz algum barulho diferente quando respira (chiado, assobio, ronco...)
- Tente sentir o ar saindo pela boca e nariz da vítima;
- Conte as respirações para ver se está normal, devagar ou acelerada;
- Tente sentir a pulsação da vítima, observando os batimentos;
- Veja se há sangramento intenso;
- Veja se a vítima responde quando falam com ela ou quando tocam nela;
- Observe as pupilas e como reagem à luz. As pupilas devem apresentar tamanhos iguais e diminuir quando apontada luz intensa.

Fonte: BRASIL, 2003.

## ALGUMAS EMERGÊNCIAS E COMO LIDAR COM ELAS



### DESMAIO

- O desmaio pode ser causado por várias razões, como calor em excesso, falta de alimentação, lesões na cabeça, mudanças bruscas de posição entre outros.
- **Sinais de desmaio:** Palidez, tontura, fraqueza e/ou enjoo.
- **O que fazer:** ajude a pessoa a se deitar e forneça algo (travesseiros, cadeira, caixas, etc...) para elevar as pernas dela acima da altura da cabeça.

Fonte: BRASIL, 2003.

### ENGASGO

- O engasgo ocorre quando as vias aéreas de uma pessoa são trancadas por algum objeto ou comida.
- **Sinais de engasgo:** tosse intensa, incapacidade de falar, respiração ruidosa ou com chiado, agitação.
- **O que fazer:** Para ajudar alguém engasgado é utilizada uma técnica chamada “manobra de Heimlich”. Para realizar a técnica basta seguir os seguintes passos:



1. Posicionar-se atrás da vítima ;
2. Fechar a mão em um punho fechado e posicionar a mão na parte superior do abdômen, entre o umbigo e a caixa torácica;
3. Colocar a outra mão sobre o punho fechado bem firme puxar com força as mãos para cima

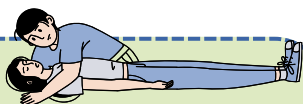


#### Para o caso de bebês a técnica funciona um pouco diferente:

- Coloque o bebê de bruços em cima do seu braço e dê 5 golpes no meio das costas do bebê;
- Vire-o para cima e faça 5 compressões no tórax, como uma massagem cardíaca.

Fonte: BRASIL, 2003.

## CONVULSÕES



- Convulsões são movimentos musculares involuntários e intensos, comumente causados por doenças como epilepsia, lesões na cabeça, febre alta ou overdose de drogas.
- **Sinais de convulsão:** espasmos, excesso de saliva, olhos virados para cima...
- **O que fazer:** Afastar objetos duros, aparar a cabeça da pessoa para evitar lesões e virar a pessoa de lado para deixar a saliva escorrer.

## QUEIMADURA



- Queimaduras podem ser causadas por contato com objetos muito quentes, fogo, exposição prolongada ao sol ou até mesmo produtos químicos.
- **Sinais de queimaduras:** elas podem ser notadas pela sua ardência e vermelhidão no local. Dependendo da intensidade da queimadura podem surgir bolhas no local ou até mesmo danificar músculos e nervos.
- **O que fazer:** Aplicar água corrente fria em abundância no local o quanto antes. Compressas frias feitas com pano ou bolsas de gel também ajudam. Não use gelo e não estoure as bolhas, isso pode piorar a queimadura, piorando a recuperação.

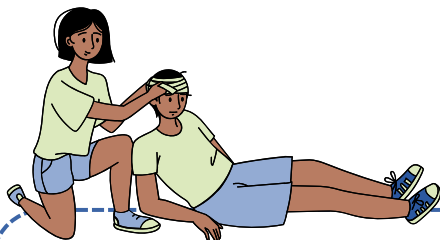
## SANGRAMENTO



Existem três tipos de sangramento: **(1)** O sangramento capilar, ele não costuma ser intenso e normalmente é em pouca quantidade; **(2)** O sangramento arterial, quando rompemos uma artéria, jorrando em pulsos na cor vermelho vivo; e **(3)** O sangramento venoso, quando rompemos uma veia. O sangue escorre de forma contínua e tem um aspecto mais escuro que o sangue arterial. Esse tipo de hemorragia é a mais perigosa!

**O que fazer:** Para reduzir o sangramento é recomendado aplicar pressão em cima do ferimento com pano ou gaze. Levantar o membro machucado também pode ajudar.

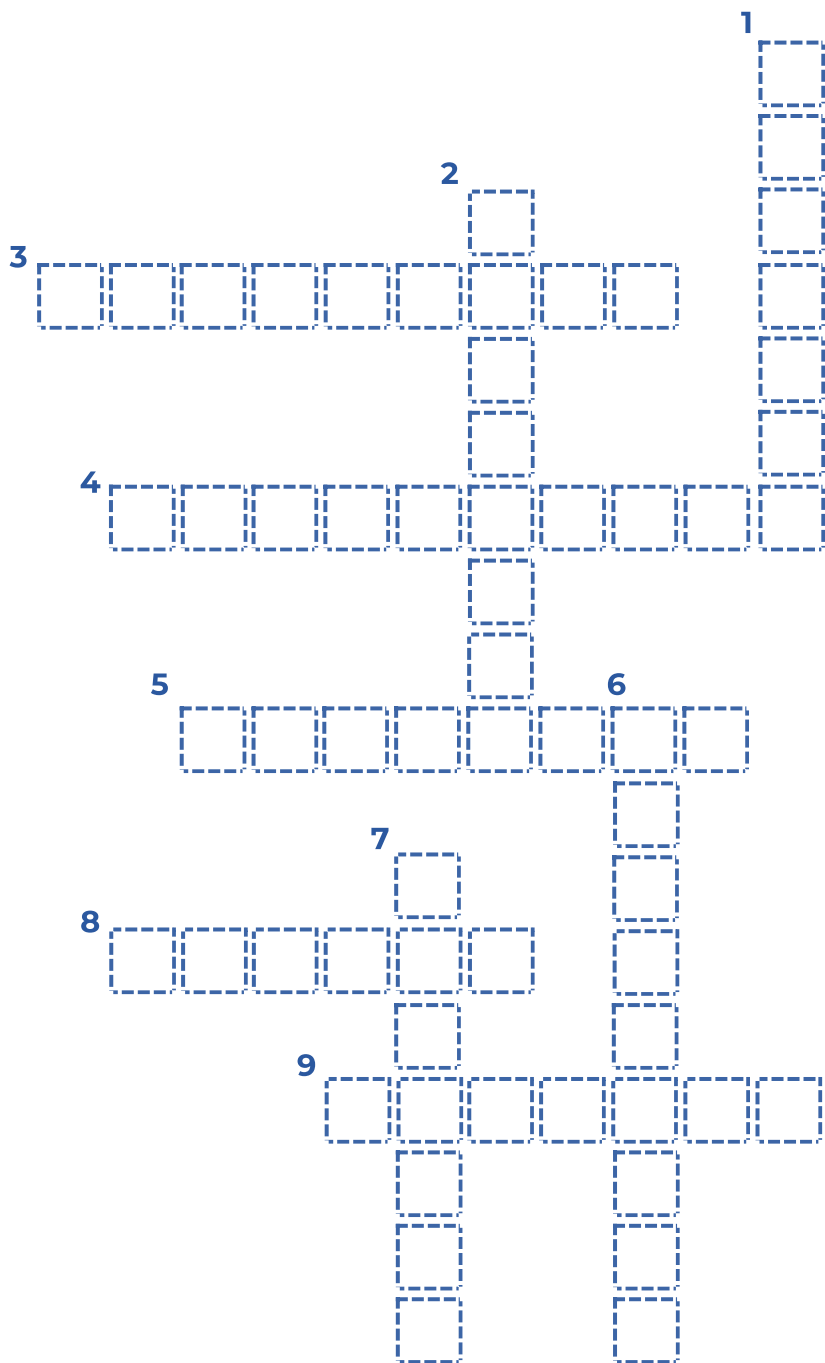
Vale lembrar que essas dicas **não resolvem as emergências**, elas só ajudam a reduzir um pouco o problema. A principal ação de primeiros socorros é chamar ajuda profissional.



## PALAVRAS CRUZADAS

### DICAS PARA AS PALAVRAS CRUZADAS

1. Em casos de emergências, ligar para o SAMU ou para os \_\_\_\_.
2. Palidez e tontura são sinais de \_\_\_\_.
3. Em caso de engasgo, utiliza-se a manobra \_\_\_\_.
4. Quando rompemos uma veia ocorre uma hemorragia \_\_\_\_.
5. É um sinal de convulsão.
6. É um dos sinais vitais.
7. Existem três tipos de sangramento: arterial, venoso e o \_\_\_\_.
8. Tipo de hemorragia é a mais perigosa.
9. Movimentos musculares involuntários e intensos são sinais de \_\_\_\_.



## PREVENÇÃO E COMBATE AO FOGO

O fogo é extremamente perigoso. Os incêndios, são capazes de causar sérios danos. Para que um incêndio aconteça são necessários dois principais fatores, calor e combustível.

**Combustível** é qualquer coisa que queime. Pode ser sólido (*madeira, papel, tecido, plástico, borracha*), líquido (*gasolina, álcool, óleo*) ou gasoso (*gás de cozinha*). O **calor** pode vir de diferentes fontes, como por exemplo uma flama já existente de um fogão, fósforo ou cigarro, mas às vezes somente o calor do sol já é o suficiente para gerar fogo. Além do combustível e do calor, outro elemento que é necessário para criar o fogo é o oxigênio.

Em caso de incêndio é necessário chamar os bombeiros o quanto antes, ligando 193. Eles são treinados e preparados para lidar com esse tipo de situação. Ao ligar, informe a **situação** e o **local** da emergência, informe se há *risco de explosões* e se há *vítimas*. Informe também o seu nome e telefone.



Um incêndio pode causar diversos danos, como queimaduras, intoxicação por fumaça, perdas materiais e até mesmo morte. Por isso é essencial entender os diferentes tipos de incêndios e saber prevenir e se proteger. Existem diferentes tipos de incêndios, definidos como A, B e C. Para identificar e lidar com eles precisamos saber o que gerou e qual é seu combustível.

**Incêndio Classe A:** Ocasionalmente pela queima de combustíveis sólidos, como madeira, papel, tecido, plástico, borracha. Nesse caso podemos usar água ou extintores tipo A para apagar o fogo.

**Incêndio Classe B:** Um incêndio definido como classe B acontece quando existem combustíveis líquidos como gasolina, álcool ou óleo. Nesse caso não podemos usar água, que pode piorar a situação. Em incêndios classe B é recomendado o uso de extintores tipo B. Em escalas menores, pode também ser usado panos molhados ou outras coisas que sirvam para abafar o fogo, como por exemplo botar a tampa em uma panela em chamas.

**Incêndio Classe C:** São incêndios gerados por aparelhos elétricos ou fios de eletricidade. Nesse caso também não podemos usar água por causa do risco de choque elétrico. Para facilitar o controle do fogo é importante pedir para um responsável desligar a fonte de eletricidade, como tirar o aparelho da tomada ou desligar o disjuntor, também pode ser usado um extintor de tipo C para diminuir as chamas.

## MAS COMO O FOGO SE ESPALHA?

Existem três formas de espalhar, ou propagar, calor: *condução*, *irradiação* e *convecção*.

A **condução** é quando o calor se espalha por um objeto e vai transmitindo esse calor para os objetos que estiverem em contato com ele. Para evitar que um incêndio se espalhe por causa da condução devemos afastar tudo que estiver perto do fogo, ou esfriar esses objetos.

Diferente da condução, quando o calor consegue esquentar um objeto sem estar em contato com ele, chamamos de **irradiação**. São ondas de calor que atingem o objeto e o aquecem. Neste caso também devemos afastar os objetos do fogo, pois quanto mais perto estiverem, mais vão ser atingidos por estas ondas de calor.

Na **convecção** é o ar quente que se move. O fogo aquece o ar e o ar quente é mais leve que o ar frio, portanto, sobe. Quando sobe, leva calor junto e pode iniciar o incêndio no segundo andar de uma casa que já está queimando no primeiro andar, por exemplo. Para evitar que isto aconteça, feche todas as passagens (portas) internas. Deixe abertas só as janelas da rua, para o ar quente ter por onde sair sem causar mais danos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABES-MG. Quem inventou o saneamento básico? Disponível em: <http://www.abes-mg.org.br/visualizacao-de-clipping/ler/8921/quem-inventou-o-saneamento-basico>. Acesso em: 30 jul. 2024.

ARVORE ÁGUA. Disponível em: <<https://arvoreagua.org/>>. Acesso em: 30 jul. 2024.

BRASIL, Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. FIOCRUZ. NUBio. Manual de Primeiros Socorros. Rio de Janeiro, 2003. 170p. Disponível em: <[www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/manuais/biosseguranca/manualdeprimeirossocorros.pdf](http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/manuais/biosseguranca/manualdeprimeirossocorros.pdf)>. Acesso em: 30 jul. 2024.

CONSURGE. Disponível em: <<http://consurge.saude.mg.gov.br/>>. Acesso em: 30 jul. 2024.

IPCC. Relatório do IPCC 2023 (em português). Disponível em: <[www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/relatorios-do-ipcc/arquivos/pdf/copy\\_of\\_IPCC\\_Longer\\_Report\\_2023\\_Portugues.pdf](http://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/relatorios-do-ipcc/arquivos/pdf/copy_of_IPCC_Longer_Report_2023_Portugues.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2024.

KOBIYAMA, M et al. Prevenção de desastres naturais: conceitos básicos. Florianópolis: Ed. Organic Trading, 2006. 122 p.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO RIO GRANDE DO SUL. Cartilha sobre saneamento básico. Porto Alegre: Ministério Público do Rio Grande do Sul, 2022. Disponível em: <[www.mprs.mp.br/media/areas/urbanistico/arquivos/cartilha\\_saneamento\\_2022.pdf](http://www.mprs.mp.br/media/areas/urbanistico/arquivos/cartilha_saneamento_2022.pdf)>. Acesso em: 30 jul. 2024.

PORTAL DO SANEAMENTO BÁSICO. São Paulo, 2017. Disponível em: <<https://saneamentobasico.com.br/>>. Acesso em: 30 jul. 2024.

## CONTATOS DE EMERGÊNCIA PARA TODO RS



### Bombeiros:

- 193



### Defesa civil:

- 199



### PM:

- 190



### SAMU:

- 192



### Polícia Civil:

- 197

## CONTATOS DE EMERGÊNCIA DA SUA CIDADE

Defesa civil da cidade.....

Polícia Civil da cidade.....

Prefeitura da cidade.....

Delegacia da Criança da cidade.....

Delegacia da Mulher da cidade.....

Guarda Municipal da cidade.....



## IDENTIFICAÇÃO PESSOAL

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_  
Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_  
Tipo sanguíneo: \_\_\_\_\_ Necessidades Especiais: \_\_\_\_\_  
Endereço residencial: \_\_\_\_\_  
Contato: \_\_\_\_\_  
Lugares mais frequentados: \_\_\_\_\_  
Em caso de emergência, contatar: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

## IDENTIFICAÇÃO PESSOAL

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_  
Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_  
Tipo sanguíneo: \_\_\_\_\_ Necessidades Especiais: \_\_\_\_\_  
Endereço residencial: \_\_\_\_\_  
Contato: \_\_\_\_\_  
Lugares mais frequentados: \_\_\_\_\_  
Em caso de emergência, contatar: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_



## IDENTIFICAÇÃO PESSOAL

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_  
Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_  
Tipo sanguíneo: \_\_\_\_\_ Necessidades Especiais: \_\_\_\_\_  
Endereço residencial: \_\_\_\_\_  
Contato: \_\_\_\_\_  
Lugares mais frequentados: \_\_\_\_\_  
Em caso de emergência, contatar: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

## IDENTIFICAÇÃO PESSOAL

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_  
Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_  
Tipo sanguíneo: \_\_\_\_\_ Necessidades Especiais: \_\_\_\_\_  
Endereço residencial: \_\_\_\_\_  
Contato: \_\_\_\_\_  
Lugares mais frequentados: \_\_\_\_\_  
Em caso de emergência, contatar: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_



## IDENTIFICAÇÃO PESSOAL

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_  
Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_  
Tipo sanguíneo: \_\_\_\_\_ Necessidades Especiais: \_\_\_\_\_  
Endereço residencial: \_\_\_\_\_  
Contato: \_\_\_\_\_  
Lugares mais frequentados: \_\_\_\_\_  
Em caso de emergência, contatar: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

## IDENTIFICAÇÃO PESSOAL

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_  
Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_  
Tipo sanguíneo: \_\_\_\_\_ Necessidades Especiais: \_\_\_\_\_  
Endereço residencial: \_\_\_\_\_  
Contato: \_\_\_\_\_  
Lugares mais frequentados: \_\_\_\_\_  
Em caso de emergência, contatar: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

