



DESASTRES HIDROLÓGICOS

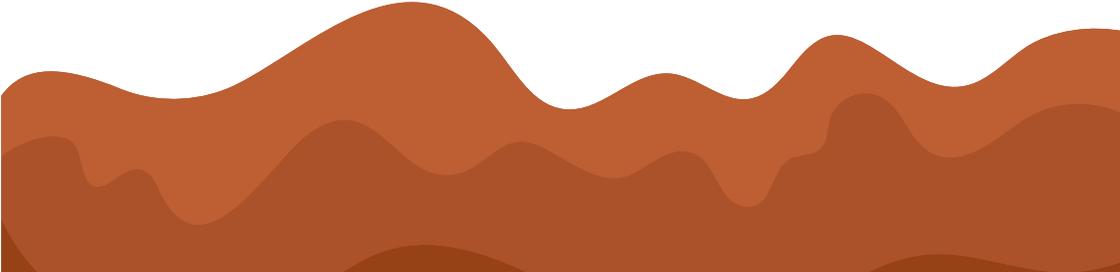
Uma cartilha com informações e orientações
sobre como agir em situações de risco

Autores: Gustavo Gaião Corrêa e Vitória Paula Freitas Marques.
Organização: Cássia Barreto Brandão



PRODOCÊNCIA

Percepção de Risco e Educação em Desastres



Não é permitida a reprodução total ou parcial desta publicação sem a permissão expressa dos autores.
Direitos de publicação reservados aos autores

Produção independente - Publicado pelos autores

Diagramação: Gustavo Gaião e Vitória Marques

Capa: Gustavo Gaião e Vitória Marques.

Impressão: Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Ficha Catalográfica

G982

Corrêa, Gustavo Gaião; Marques, Vitória Paula Freitas

Desastres Hidrológicos: Uma cartilha com informações e orientações sobre como agir em situações de risco / Organizadora: Cássia Barreto Brandão. Rio de Janeiro-UERJ. Ed. dos autores, 2023. v.1, 22p.

Inclui Bibliografia

ISBN 978-65-00-72840-8

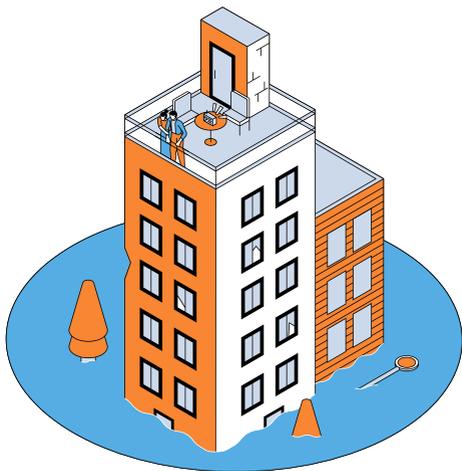
1. Desastre. 2. Risco .3. Inundação. I. Corrêa, Gustavo Gaião. II. Marques, Vitória Paula Freitas. III. Brandão, Cássia Barreto. Título.

APRESENTAÇÃO:



Os desastres relacionados diretamente com a ação da água são um dos mais comuns e rotineiros na realidade do país. No ano de 2017, segundo dados da Agência Nacional de Águas (ANA), 3 milhões de brasileiros foram afetados por eventos de cheias. A mesma agência também afirma que no período de 2003 a 2017 2.680 municípios (correspondente a 48%) decretaram situação de emergência ou estado de calamidade pública pelo menos 1 vez em decorrência das cheias.

Diante dessa realidade que se apresenta em diversas cidades brasileiras, é de grande importância estar informado e preparado para lidar com o cenário imposto pelas grandes cheias.



Nesta cartilha, você encontrará informações sobre como agir frente as inundações, as doenças relacionadas ao contato com as águas contaminadas, além de conceitos importantes para um melhor entendimento da percepção dos riscos a qual você e sua comunidade podem estar expostos.

Boa leitura!

CONCEITOS FUNDAMENTAIS:

Para iniciarmos esta leitura, é fundamental compreender a importância da **percepção de riscos**. A percepção de riscos é a capacidade de identificar e avaliar riscos potenciais em uma determinada situação ou ambiente.



A percepção de riscos é importante para garantir a segurança pessoal e comunitária. Quando conseguimos identificar e avaliar riscos eminentes, podemos tomar decisões e medidas preventivas que reduzam os impactos de um acidente ou até mesmo evitar que ele ocorra.

Assim, para aprofundarmos nossa discussão, é fundamental entendermos alguns conceitos importantes, como os de **Risco** e de **Vulnerabilidade**, que são conceitos que tornam possível compreender as causas e as consequências dos desastres hidrológicos.



CONCEITOS FUNDAMENTAIS:

Risco é a probabilidade de um evento desastroso ocorrer, enquanto que **Vulnerabilidade** refere-se ao grau de exposição a perdas e danos que grupos de indivíduos enfrentam perante os riscos.

Em relação aos desastres hidrológicos, a vulnerabilidade pode estar relacionada à localização de pessoas e suas residências em áreas de risco, à falta de infraestrutura adequada de drenagem, falta de planejamento urbano adequado, etc.



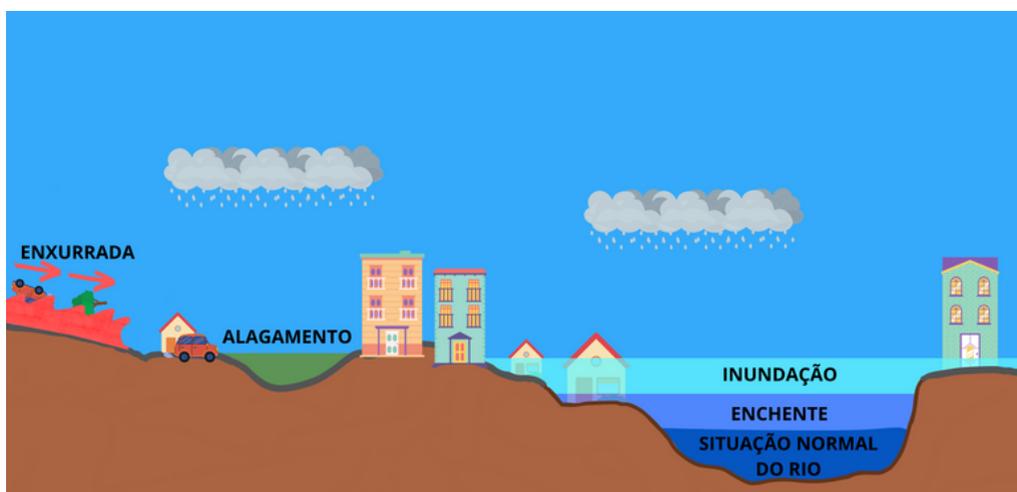
Um outro conceito que se mostra muito importante para nossa discussão é a concepção de **Resiliência**. Esse conceito se refere a capacidade que uma população ou um ambiente tem de absorver impactos gerados por um desastre e retornar a situação de normalidade.



CONCEITOS FUNDAMENTAIS:

Outros conceitos fundamentais de se entender e diferenciar são as definições de enchente, inundação, enxurrada e alagamento.

As **enchente** se configuram como uma temporária elevação do nível d'água normal da drenagem, devido a acréscimo de descarga (CPRM, 2017). Já a **inundação** é o processo em que ocorre extravasamento do rio dos limites normais de um curso de água (BRASIL, 2013).



Fonte: Gaião e Marques, 2023.

A **enxurrada** pode ser identificada pelo escoamento superficial concentrado e com alta energia de transporte, que pode estar ou não associado a extravasamento de rios. Apresenta grande poder destrutivo (BRASIL, 2013). Por fim, os **alagamentos** configuram-se como o acúmulo de água em áreas urbanas devido a uma extrapolação da capacidade de escoamento de sistemas de drenagem. (BRASIL, 2013)



ATIVIDADE: PALAVRAS CRUZADAS

Complete a cruzadinha a partir das dicas abaixo:



1					D								
2					E								
					S								
			3		A								
5				4	S								
					T								
					R								
				6	E								
				7	S								



- Ocorre quando uma área é coberta por água , devido a chuvas intensas e ao transbordamento de um corpo hídrico fora dos seus limites normais .
- Grau de exposição a perdas que grupos de humanos enfrentam frente a riscos e a possíveis eventos com potencial danoso.
- Acúmulo de água em áreas urbanas devido a uma extrapolação da capacidade do sistemas de drenagem
- Probabilidade de um evento com impactos negativos acontecer e atingir uma população.
- É causada pelo aumento do volume de água em um rio ou curso d'água causado por chuvas intensas, resultando em um aumento do nível do rio mas ainda limitado ao leito do rio.
- Fluxo rápido e volumoso de água causado por chuvas intensas, que pode causar danos.
- Capacidade de um meio ou de uma população de resistir a impactos e retornar ao estado anterior.

1. Inundação 2. Vulnerabilidade 3. Alagamento 4. Risco 5. Enchente 6. Enxurrada 7. Resiliência.



DESASTRES HIDROLÓGICOS: COMO AGIR ANTES DO EVENTO?

Mantenha-se informado: fique atento às previsões meteorológicas e aos alertas emitidos pelas autoridades locais, como a **Defesa Civil**. Se houver possibilidade de algum desastre hidrológico, você poderá se preparar para agir em cada situação com antecedência.

Além disso, é possível se cadastrar e receber alertas da Defesa Civil diretamente pelo celular. O cadastro é feito de forma simples: envie um SMS com seu CEP para o número **40199**. Outra opção para receber alertas da Defesa Civil é se cadastrando através da leitura do **QR Code** do WhatsApp ou enviando mensagem para o numero **(61) 2034-4611**. Em seguida, interaja enviando um "Oi" e siga as instruções que aparecerão na tela.



QR Code do WhatsApp da Defesa Civil



Conheça os antecedentes: Conhecer o histórico de ocorrência da área em que você mora é fundamental para perceber os riscos a qual você e sua comunidade estão expostos. Converse com seus familiares e vizinhos sobre eventos passados.

DESASTRES HIDROLÓGICOS: COMO AGIR ANTES DO EVENTO?



Plano de ação e Kit de emergência: Elabore um plano familiar de passo-a-passo das ações que devem ser tomadas durante uma situação de emergência. É fundamental também que documentos, medicamentos essenciais e qualquer item importante em uma situação de evacuação fiquem em um lugar de fácil acesso para que facilite seu transporte.

Vacinas: Mantenha a sua caderneta de vacinação e a de sua família sempre atualizada. Em uma situação de inundação, a água pode estar contaminada com uma série de agentes etiológicos causadores de doenças.



Não jogue lixo nas ruas, vias e rios: o lixo agrava as consequências da chuva, pois impede o escoamento das águas para as galerias subterrâneas e entope os bueiros. Destine seu lixo corretamente para lixeiras e locais de coletas.



DESASTRES HIDROLÓGICOS: COMO AGIR DURANTE O EVENTO?

Evacue se necessário: se as autoridades locais emitirem ordem de evacuação, siga as instruções imediatamente para sua segurança e de sua comunidade. Se precisar sair de sua casa, leve itens importantes como documentos pessoais e medicamentos.



Fique longe de linhas de energia elétrica: mantenha-se distante de linhas de energia elétrica que possam ter sido derrubadas pela chuva ou pela inundação. Elas podem estar energizadas e representar um risco de choque elétrico. Caso esteja em casa, certifique-se de desligar também os disjuntores.



DESASTRES HIDROLÓGICOS: COMO AGIR DURANTE O EVENTO?



Evite áreas inundadas sempre que possível: não caminhe em áreas alagadas pois você pode ficar preso, ser arrastado e entrar em contato com água contaminada. Caso não seja possível evitar o contato com a água, utilize equipamentos de proteção como botas ou, em último caso, improvise sacos plásticos duplos como forma de proteção.

Fique atento aos animais perigosos: animais como cobras, aranhas e escorpiões podem ser deslocados pelas águas das inundações. Fique atento a eles e mantenha distância. Caso seja picado, procure rapidamente atendimento médico.



DESASTRES HIDROLÓGICOS: COMO AGIR DEPOIS DO EVENTO?



Limpeza: após a inundação, limpe e desinfete tudo o que entrou em contato com a água das cheias, incluindo roupas, móveis e utensílios domésticos. A lama residual tem alto poder contaminante, mantenha os mesmos cuidados no processo de desinfecção e limpeza dela.

Fique atento a sintomas: Mesmo seguindo todas as recomendações sugeridas pelas autoridades, não é possível garantir a não contaminação de seres humanos por doenças associadas às inundações. Assim, conhecer as doenças, os sintomas e os seus vetores é de fundamental importância para identificação de doenças



e também de como agir de maneira rápida e eficaz frente a situação. Ao sentir qualquer um dos sintomas que ainda serão listados nesta cartilha, procure imediatamente um serviço de saúde, um rápido diagnóstico é fundamental para sua recuperação.

LEMBRE-SE!

Procure ajuda se precisar: se você precisar de ajuda ou tiver dúvidas sobre como agir durante uma enchente, inundações ou enxurradas, entre em contato com as autoridades locais ou com serviços de emergência. Órgãos públicos como a Defesa Civil e Corpo de Bombeiros estarão prontos para melhor orientar a população.



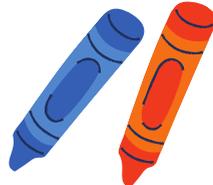
CONTATOS DE EMERGÊNCIA

Se precisar, ligue!

- Defesa Civil: **199**
- Corpo de Bombeiros: **193**
- Polícia Militar: **190**
- Ambulância SAMU 24h: **192**



ATIVIDADE: CAÇA-PALAVRA



Encontre as palavras no quadro e complete as frases abaixo:

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

- Mantenha suas **V**_____ em dia para se manter protegido de doenças como tétano e hepatite A.
- Faça uma **D**_____ da casa após a inundação e descarte alimentos que tiveram contato com a água.
- A falta de **S**_____ básico é uma das principais causas de doenças de veiculação hídrica.
- Redobre a **H**_____ de mãos, pés, alimentos e água durante e depois da inundação.
- A **I**_____ é uma ferramenta fundamental no aperfeiçoamento da percepção de risco e no modo de agir durante um evento com potencial danoso.

DOENÇAS ASSOCIADAS:



- **Leptospirose:**



Desinfecção



Proteção



Saneamento

A Leptospirose é uma doença contraída através do contato humano com água ou lama contaminada por urina de ratos infectados pela bactéria. Os principais sintomas são: Início súbito de febre, dores de cabeça e muscular, anorexia, náuseas, vômitos e diarreia, evoluindo para sintomas como olhos e pele amarelados, insuficiência renal e hemorragias. Os sintomas podem surgir de 1 a 30 dias após o contato com a bactéria. (BRASIL, 2014).

- **Tétano:**



Vacina



Desinfecção



Proteção



Saneamento

O tétano é uma doença adquirida através de acidentes que acabam gerando lesões na pele, expondo o ferimento a bactéria. Em situação de inundação, a água contaminada por esgoto ajuda o agente transmissor da doença a se espalhar pela superfície. Os principais sintomas são: contrações musculares involuntárias, rigidez no corpo, e em fase mais avançada pode ocorrer dificuldade de engolir o alimento e insuficiência respiratória. Os sintomas podem surgir de 5 a 15 dias após o contato com a bactéria (BRASIL, 2016).

DOENÇAS ASSOCIADAS:



- **Febre Tifoide:**



Desinfecção



Saneamento

A doença se adquire através da ingestão de água ou de alimentos contaminados com fezes ou urina que durante inundações, água e alimentos entram em contato com esgoto. Seus principais sintomas são: febre alta, dores de cabeça, mal-estar, falta de apetite, entre outros. Os sintomas podem surgir de 8 a 14 dias após o contato com a bactéria (BRASIL, 2022).

- **Hepatite A:**



Vacina



Desinfecção



Proteção



Saneamento

O vírus da hepatite A é contraído por meio fecal-oral. A contaminação geralmente ocorre através da ingestão de água ou alimentos contaminados e seus principais sintomas são: fadiga, mal-estar, febre e dores musculares. Sintomas como enjojo, vômitos, diarreia, pele e olhos amarelados indicam um estágio mais avançado da doença. Os sintomas surgem de 15 a 50 dias após o contato com o vírus (BRASIL, 2023).

- **Doenças Diarreicas Agudas:**



Desinfecção



Saneamento

As DDA são um grupo de doenças gastrointestinais causadas por múltiplos agentes. É caracterizada pelo aumento do número de evacuação e a diminuição da consistência das fezes, podendo levar a desidratação (BRASIL, 2010).

POLÍTICAS PÚBLICAS:



São ações e medidas adotadas pelo governo com o objetivo de solucionar ou minimizar algum problema que afeta a sociedade, porém, muitas vezes, essas ações não recebem a devida atenção das esferas políticas. É importante reconhecer que a ação da natureza e da sociedade civil não são as únicas responsáveis pelos problemas vistos nesta cartilha. É fundamental que responsabilize-se também a esfera pública e a falta de políticas eficazes que solucionem as problemáticas debatidas.



Dessa forma, é fundamental que os governos assumam a responsabilidade de implementar políticas públicas eficazes como investimentos em infraestrutura e ações de educação para prevenir e mitigar os efeitos dos desastres. Somente assim será possível garantir a segurança e o bem-estar da população, especialmente das mais vulneráveis.

DEFESA CIVIL:

É um órgão responsável por coordenar e executar ações de proteção e socorro à população em situações de risco. Seu objetivo principal é reduzir os riscos e minimizar os danos causados por esses eventos. Em casos de desastres hidrológicos, a Defesa Civil pode atuar no monitoramento e evolução das áreas de risco, na evacuação da população em situações de risco, na distribuição de água e alimentos, na assistência médica e psicológica dos afetados, entre outras ações.



Assim, a atuação da Defesa Civil de forma conjunta com outros órgãos, como Corpo de Bombeiros, Polícia Militar e Secretaria de Saúde é de grande importância para minimizar o impacto dos desastres na sociedade. É fundamental que a população esteja sempre atenta às orientações e alertas emitidos por estes órgão pois estas orientações podem salvar vidas. Por fim, é importante ressaltar que a população sempre deve seguir as instruções das autoridades para sua segurança e de sua comunidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Após discutirmos conceitos como risco, vulnerabilidade e resiliência, e entender a diferença entre alagamento, enchente, inundação e enxurrada, podemos entender melhor o que desastres hidrológicos significam.

Assim, é fundamental que ocorra uma ampla discussão e compartilhamento de informações e orientações sobre os desastres e os impactos relacionadas a estes, que infelizmente atingem milhares de pessoas todos os anos.

Buscamos nesta cartilha, a promoção de informações úteis para agregar na construção de comunidades resilientes, para assim, mitigar a dimensão dos resultados e consequências, como as doenças de veiculação hídricas trabalhadas neste material.

Por fim, ressaltamos a responsabilidade do poder público na criação e amplificação de políticas voltadas para a diminuição dos riscos e vulnerabilidades, bem como do fomento da educação ambiental.

AGRADECIMENTOS:

Gostaríamos de expressar nossos agradecimentos a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e ao Cetreina pela viabilização da confecção desta cartilha. Além destes, estendemos nossos agradecimentos também ao grupo *Prodocência - Percepção de risco e educação em Desastre* que através de sua equipe, proporcionou valorosas contribuições na construção e aprimoramento deste produto.

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **Diário Oficial da União**. Seção 1 - Nº 249, terça-feira, 24 de dezembro de 2013. ISSN 1677-7042, p58.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Diagnóstico das Hepatites Virais** Brasília: Ministério da Saúde; 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Febre Tifóide**. Brasília: Ministério da Saúde; 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Leptospirose**. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Monitorização das Doenças diarreicas Agudas - MDDA**. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Tétano Acidental. Núcleo de Comunicação da SVS/MS. Brasília: Ministério da Saúde; 2016

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Agência Nacional de Aguas. **Conjuntura recursos hídricos Brasil 2018**. Brasília: ANA; 2018.

SANTANA, M.S. **Processos hidrológicos**. 49 Slides. Vitória/ES: CPRM, 2017. Disponível em: <https://defesacivil.es.gov.br/Media/DefesaCivil/Capacitacao/CBPRG2018/Processos%20hidricos.pdf>



Os desastres hidrológicos e suas consequências para a sociedade são ainda uma triste realidade no Brasil. Estes representam uma séria ameaça às nossas comunidades, podendo causar danos irreparáveis tanto à vida humana quanto ao meio ambiente e à infraestrutura. Dessa forma, ao conhecermos as informações contidas nesta cartilha, estaremos melhor preparados para agir de forma mais segura e assertiva nas situações de risco associados a desastres hidrológicos.

Esperamos que a partir desse material, rico em informações, orientações, cuidados e atividades, possamos ajudar a promover uma cultura de prevenção, segurança e conscientização. Assim, utilize esta cartilha como um guia, consultando-o sempre que necessário.



PRODOCÊNCIA

Percepção de Risco e Educação em Desastres