

GUIA – PREPARAÇÃO PARA RESPOSTA À EMERGÊNCIA EM SAÚDE PÚBLICA POR SECA E ESTIAGEM

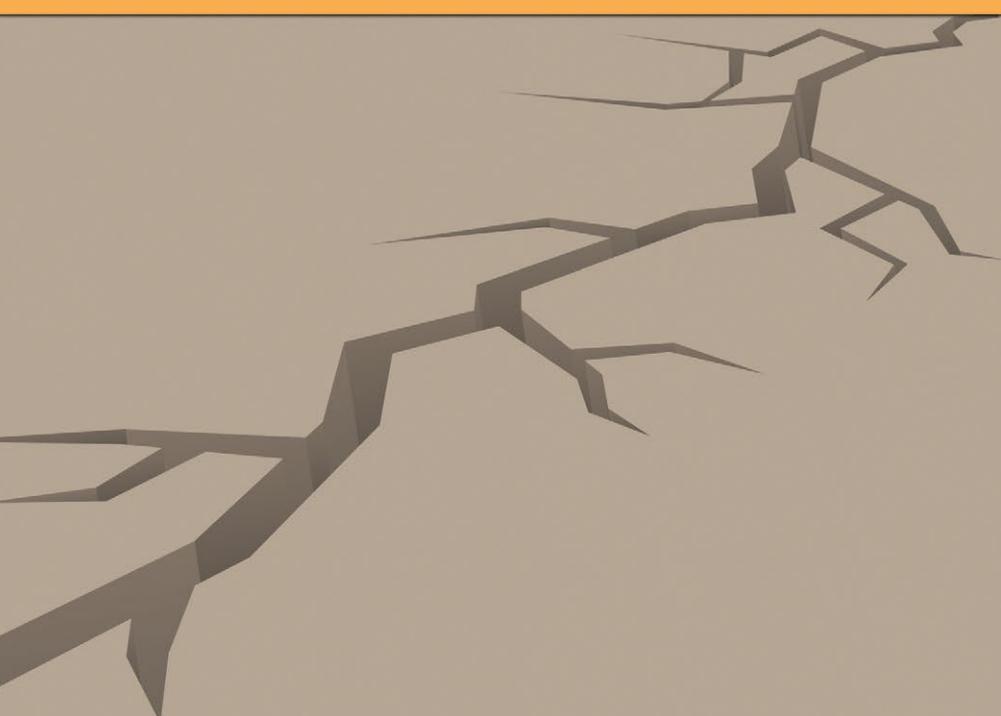


Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz

CEPEDES CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM
EMERGÊNCIAS E DESASTRES EM SAÚDE

GUIA – PREPARAÇÃO PARA RESPOSTA À EMERGÊNCIA EM SAÚDE PÚBLICA POR SECA E ESTIAGEM



COORDENAÇÃO

Carlos Machado de Freitas – CEPEDES/ FIOCRUZ

AUTORES

Carlos Machado de Freitas
Isadora Vida de Mefano e Silva
Tais de Moura Ariza Alpino
Flavio Souza Brasil Nunes
Natalia da Cunha Cidade
Roberta Pereira da Silva
Eliane Lima e Silva

Copyright © 2021 dos autores
Todos os direitos desta edição reservados à Fundação Oswaldo Cruz.
ISBN 978-65-89501-06-0
Formato digital

Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons
Atribuição – Não Comercial – Compartilhamento pela mesma licença 4.0 Internacional.
É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

REALIZAÇÃO

- Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde (CEPEDES)
- Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP)
- Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ)
- Ministério da Saúde

APOIO

- Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública (DSASTE)
- Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)
- Ministério da Saúde

FINANCIAMENTO

- Departamento de Ciência e Tecnologia (DECIT)
- Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos (SCTIE)
- Ministério da Saúde

COORDENAÇÃO

- Carlos Machado de Freitas
CEPEDES/ FIOCRUZ

AUTORES

- Carlos Machado de Freitas
- Isadora Vida de Mefano e Silva
- Tais de Moura Ariza Alpino
- Flavio Souza Brasil Nunes
- Natalia da Cunha Cidade
- Roberta Pereira da Silva
- Eliane Lima e Silva

REVISORES

- Afonso Henriques de Jesus Lopes - Secretaria de Estado de Saúde do Maranhão/ SES- MA
- Alexsandro Xavier Bueno - Secretaria de Estado de Saúde de Sergipe. Gerência de Vigilância em Saúde Ambiental - GVSAM/SES-SE
- Ana Claudia de Araújo Teixeira - Fundação Oswaldo Cruz/ FIOCRUZ Ceará
- Ana Cristina da Costa Advíncula - Secretaria de Estado da Saúde Pública do Rio Grande do Norte/ SESAP - RN
- Ana Paula Cunha - Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN)
- André Monteiro Costa - Fundação Oswaldo Cruz/ Instituto Aggeu Magalhães/ FIOCRUZ - IAM
- Barbara Bresani Salvi - Ministério da Saúde (MS)
- Carlos Machado de Freitas - Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde - Fundação Oswaldo Cruz/ CEPEDES- FIOCRUZ
- Danielle Mendonça Ferreira - Secretaria de Estado de Saúde de Pernambuco/ SES - PE
- Diana Marinho - Fundação Oswaldo Cruz/Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca FIOCRUZ/ENSP
- Eliane Lima e Silva - Universidade de Brasília (UNB)
- Fernando Carneiro - Fundação Oswaldo Cruz/ FIOCRUZ - Ceará
- Flavio Brasil Nunes - Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde Fundação Oswaldo Cruz/ CEPEDES- FIOCRUZ
- Gabriela Lopes Marques - Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais/ SES - MG
- Helen Gurgel - Universidade de Brasília (UNB)
- Imeide Pinheiro dos Santos - Secretaria de Estado de Saúde da Bahia/Diretoria de Vigilância Sanitária e Ambiental/ SES - BA
- Isadora Vida de Mefano e Silva - Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde/ Fundação Oswaldo Cruz/ CEPEDES - FIOCRUZ
- Jéssica de Souza Lopes - Ministério da Saúde. Vigidesastres/ CGEMSP/ DSASTE/ SVS/ MS
- Leonardo Araujo - Secretaria da Saúde do Estado do Ceará/ SESA- CE
- Luciana de Resende Londe - Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN)
- Luciano de Farias - Secretária de Estado de Saúde de Pernambuco/ SES - PE
- Luiz Francisco de Almeida - Secretaria de Estado de Saúde da Paraíba/ SES - PB

- Luna Gripp Simões Alves- Serviço Geológico do Brasil (CPRM)
- Maria Elisabeth Vieira da Rocha - Secretaria de Estado de Saúde de Alagoas/ SES - AL
- Mariana Russo Mendonça - Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CENAD)
- Natalia da Cunha Cidade - Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde/ Fundação Oswaldo Cruz/ CEPEDS- FIOCRUZ
- Nilton Guedes do Nascimento - Secretaria de Estado de Saúde da Paraíba. VIGIDESASTRE/CIEVS/ SES-PB
- Rafael Santos Neves - Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA)
- Renato Ferreira de Souza - Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas (FVS)
- Rhavena Barbosa dos Santos - Fundação Oswaldo Cruz/ Fiocruz - MG
- Ricardo da Cunha Correia Lima - Instituto Nacional do Semiárido (INSA)
- Roberta Pereira da Silva - Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde/ Fundação Oswaldo Cruz/ CEPEDS - FIOCRUZ
- Rodrigo Lins Frutuoso - Ministério da Saúde
- Rodrigo Matias de Sousa Resende - Consultor de saúde pública
- Tais de Moura Ariza Alpino - Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde/ Fundação Oswaldo Cruz/ CEPEDS - FIOCRUZ
- Thamiris Cristina Carqueija Mello - Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde/ Fundação Oswaldo Cruz/ CEPEDS -FIOCRUZ
- Tiago Molina Schnorr - Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CENAD)
- Úrsula de Sousa Caminha - Secretaria da Saúde do Estado do Ceará/ SESA- CE
- Vanderlei Pascoal de Matos - Observatório do Clima/ Fundação Oswaldo Cruz/Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnologia em Saúde/ ICICT - FIOCRUZ
- Vinicius Roman - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA)

**PROJETO GRÁFICO
E DIAGRAMAÇÃO**

- Adriana Marinho
 - Fernanda Barata Ribeiro
- Pólem Comunicação

Catálogo na fonte
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde
Biblioteca de Saúde Pública

G943g Guia - Preparação para resposta à emergência em saúde pública por seca e estiagem / Carlos Machado de Freitas... [*et al.*] - Rio de Janeiro, RJ: ENSP, Fiocruz, 2021.
235 p. : il. color.; graf.; mapas; tab.

ISBN: 978-65-89501-06-0

Inclui Bibliografia

1. Meio Ambiente. 2. Saúde Pública. 3. Secas. 4. Estiagem.
5. Zona Semiárida. 6. Gestão de Riscos. 7. Desastres Naturais.
8. Vulnerabilidade a Desastres. 9. Surtos de Doenças.
10. Fatores de Risco. I. Freitas, Carlos Machado de. II. Silva, Isadora Vida de Mefano e. III. Alpino, Tais de Moura Ariza.
IV. Título.

CDD - 23.ed. - 363.7



COMO FOI ELABORADO?



O Guia de Preparação para Resposta à Emergência em Saúde Pública por Seca e Estiagem foi elaborado em 2 (duas) etapas, desenvolvidas no período de 2019 a 2021. Na primeira etapa, no ano de 2019, foi realizada uma oficina, na Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), em conjunto com outras instituições que trabalham com o tema, com o objetivo de definir um rol de indicadores e de discutir o desenvolvimento de sistemas de alerta que fossem adequados para a temporalidade específica deste tipo de evento extensivo. A partir desta primeira etapa, foi realizado um levantamento bibliográfico de guias e materiais disponíveis nas literaturas internacional e nacional sobre o assunto, que gerou uma primeira versão deste guia.

Na segunda etapa, em 2021, esta primeira versão do Guia foi enviada para representantes de secretarias de saúde dos estados e municípios do país, e para instituições, para que estes pudessem fazer uma leitura atenta e enviar suas sugestões e contribuições referentes ao guia.

Após este momento, recebidas todas as sugestões e contribuições, estas foram sistematizadas e apresentadas para todos os representantes de secretarias de saúde dos estados e municípios brasileiros e de instituições convidadas, em oficinas realizadas por meio de plataformas digitais. O objetivo geral desta oficina foi debater e aprimorar o guia, e, conseqüentemente, contribuir para elaboração da segunda versão do Guia de Preparação para Resposta à Emergência em Saúde Pública por Seca e Estiagem.

Os resultados dos debates, sugestões e comentários dos participantes ao longo da oficina foram incorporados e o produto dessa oficina é a versão final do documento aqui apresentada. Listamos a seguir os colaboradores e parceiros, com suas respectivas instituições de origem, que participaram das 2 (duas) etapas da elaboração deste material.

PRIMEIRA ETAPA

Oficina de indicadores e sistemas de alerta e alarme para inundações graduais na Amazônia legal e secas no Semiárido.

Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde/ Fundação Oswaldo Cruz - CEPEDES/FIOCRUZ.

Rio de Janeiro, 28 e 29 de novembro de 2019.

- Ana Paula Cunha - Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN)
- Carlos Machado de Freitas - Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde/ Fundação Oswaldo Cruz - CEPEDES/ FIOCRUZ
- Diana Marinho - Fundação Oswaldo Cruz/Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca - FIOCRUZ/ ENSP
- Eliane Lima e Silva - Ministério da Saúde/ Secretaria de Vigilância em Saúde - MS/ SVS
- Flavio Souza Brasil Nunes - Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde/ Fundação Oswaldo Cruz- CEPEDES/ FIOCRUZ
- Helen Gurgel - Universidade de Brasília (UNB)
- Isadora Vida de Mefano e Silva - Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde/ Fundação Oswaldo Cruz- CEPEDES/ FIOCRUZ
- Leonardo Araujo - Secretaria da Saúde do Estado do Ceará- SESA/ CE
- Luciana Londe - Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN)
- Luna Gripp Simões Alves- Serviço Geológico do Brasil (CPRM)
- Mariana Russo Mendonça - Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CENAD)
- Natalia da Cunha Cidade - Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde/ Fundação Oswaldo Cruz- CEPEDES/ FIOCRUZ
- Renato Ferreira de Souza - Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas (FVS)
- Ricardo Lima - Instituto Nacional do Semiárido (INSA)
- Rodrigo Matias de Sousa Resende - Ministério da Saúde/ Secretaria de Vigilância em Saúde - MS/ SVS
- Rodrigo Lins Frutuoso - Ministério da Saúde/ Secretaria de Vigilância em Saúde - MS/ SVS
- Tais de Moura Ariza Alpino - Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde/ Fundação Oswaldo Cruz- CEPEDES/ FIOCRUZ
- Vanderlei Pascoal de Matos - Observatório do Clima/ Fundação Oswaldo Cruz/Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnologia em Saúde - ICICT/ FIOCRUZ
- Vinícius Roman - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA)

SEGUNDA ETAPA

Oficina para discussão do Guia de Preparação para Resposta à Emergência em Saúde Pública por Seca e Estiagens.

Rio de Janeiro, 25 e 26 de agosto de 2021- via plataforma digital.

- Afonso Henriques de Jesus Lopes – Secretaria de Estado de Saúde do Maranhão- SES/ MA
- Alexsandro Xavier Bueno – Secretaria de Estado de Saúde de Sergipe. Gerência de Vigilância em Saúde Ambiental – GVSAM/SES-SE
- Ana Claudia de Araújo Teixeira – Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ Ceará
- Ana Cristina da Costa Advíncula – Secretaria de Estado da Saúde Pública do Rio Grande do Norte – SESAP/ RN
- Ana Paula Cunha – Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN)
- André Monteiro Costa – Fundação Oswaldo Cruz/ Instituto Aggeu Magalhães – FIOCRUZ/ IAM
- Barbara Bresani Salvi – Ministério da Saúde (MS)
- Carlos Machado de Freitas – Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde/ Fundação Oswaldo Cruz – CEPEDES/ FIOCRUZ
- Danielle Mendonça Ferreira – Secretaria de Estado de Saúde de Pernambuco – SES/ PE
- Eliane Lima e Silva – Universidade de Brasília (UNB)
- Fernando Carneiro – Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ/ Ceará
- Flavio Souza Brasil Nunes – Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde/ Fundação Oswaldo Cruz – CEPEDES/ FIOCRUZ
- Gabriela Lopes Marques – Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais – SES/ MG
- Helen Gurgel – Universidade de Brasília (UNB)
- Imeide Pinheiro dos Santos – Secretaria de Estado de Saúde da Bahia/ Diretoria de Vigilância Sanitária e Ambiental – SESAB/ DIVISA
- Isadora Vida de Mefano e Silva – Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde/ Fundação Oswaldo Cruz – CEPEDES/ FIOCRUZ
- Jéssica de Souza Lopes – Ministério da Saúde. Vigidesastres/ CGEMSP/ DSASTE/ SVS/ MS
- Luciana de Resende Londe – Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN)
- Luciano de Farias – Secretária de Estado de Saúde de Pernambuco – SES/ PE
- Luiz Francisco de Almeida – Secretaria de Estado de Saúde da Paraíba – SES/ PB
- Maria Elisabeth Vieira da Rocha – Secretaria de Estado de Saúde de Alagoas – SES/ AL
- Natalia da Cunha Cidade – Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde/ Fundação Oswaldo Cruz – CEPEDES/ FIOCRUZ
- Nilton Guedes do Nascimento – Secretaria de Estado de Saúde da Paraíba. VIGIDESASTRE/CIEVS/ SES/PB
- Rafael Santos Neves – Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA)
- Rhavena Barbosa dos Santos – Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz/MG
- Ricardo da Cunha Correia Lima – Instituto Nacional do Semiárido (INSA)
- Roberta Pereira da Silva – Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde/ Fundação Oswaldo Cruz- CEPEDES/FIOCRUZ

- Rodrigo Matias de Sousa Resende - Consultor de saúde pública
- Tais de Moura Ariza Alpino - Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde/ Fundação Oswaldo Cruz - CEPEDES/ FIOCRUZ
- Thamiris Cristina Carqueija Mello - Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde/ Fundação Oswaldo Cruz- CEPEDES/FIOCRUZ
- Tiago Molina Schnorr - Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CENAD)
- Úrsula de Sousa Caminha - Secretaria da Saúde do Estado do Ceará - SESA/ CE.
- Vinicius Roman - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA)

SIGLAS

- **AB** - Atenção Básica
- **ACS** - Agentes Comunitários de Saúde
- **ADAPTABRASIL-MCTI** - Sistema de Informações e Análises sobre Impactos das Mudanças Climáticas
- **AF** - Assistência Farmacêutica
- **ANA** - Agência Nacional das Águas
- **AVADAN** - Avaliação de Danos
- **CAPS** - Centro de Atenção Psicossocial
- **CCZ** - Centros de Controle de Zoonoses
- **CEMADEN** - Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais
- **CEPED** - Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres
- **CEVESP** - Coordenação Estadual de Vigilância às Emergências em Saúde Pública
- **CIEVS** - Centro de Informações Estratégicas de Vigilância e Resposta em Saúde
- **COE** - Centro de Operações de Emergência em Saúde
- **COE-GERAL** - Comitê Operativo de Emergências Geral
- **CONPDEC** - Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil
- **DIVEP** - Diretoria de Vigilância Epidemiológica
- **DO** - Declaração de Óbito
- **ESF** - Estratégia Saúde da Família
- **ESP** - Emergência em Saúde Pública
- **ESPIN** - Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional
- **FIDE** - Formulário de Informação do Desastre
- **FN-SUS** - Força Nacional do Sistema Único de Saúde
- **GRD** - Gestão de risco de desastres
- **IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- **IDHM** - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
- **IPEA** - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

- **IVS** - Índice de Vulnerabilidade Social
- **LACEN** - Laboratório Central de Saúde Pública
- **MS** - Ministério da Saúde
- **NDMC** - National Drought Mitigation Center
- **OMS** - Organização Mundial de Saúde
- **PACS** - Programa de Agentes Comunitários
- **PAISC** - Programa de Atenção Integral à Saúde da Criança
- **PAISI** - Programa de Atenção Integral à Saúde do Idoso
- **PNDR** - Política Nacional de Desenvolvimento Regional
- **PNMA** - Política Nacional de Meio Ambiente
- **PNMC** - Política Nacional de Mudanças do Clima
- **PNPDC** - Política Nacional de Proteção e Defesa Civil
- **PNVS** - Política Nacional de Vigilância em Saúde
- **PPA** - Plano Plurianual
- **PPR** - Plano de Preparação e Resposta
- **PSF** - Programa Saúde da Família
- **RAPS** - Rede de Atenção Psicossocial
- **RAS** - Rede de Atenção à Saúde
- **REDE CIEVS** - Rede Nacional de Vigilância, Alerta e Resposta à Emergência em Saúde Pública
- **RENASES** - Relação Nacional de Ações e Serviços de Saúde
- **RRD** - Redução de Risco de Desastres
- **RSI** - Regulamento Sanitário Internacional
- **S2ID** - Sistema Integrado de Informações sobre Desastres
- **SAI** - Solução Alternativa Individual
- **SAR** - Sistema de Acompanhamento de Reservatórios
- **SEDEC** - Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil
- **SIH** - Sistema de informação de internações hospitalares
- **SIM** - Sistema de informação de mortalidade
- **SINPDEC** - Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil
- **SIS** - Sistemas estruturados de informação de saúde
- **SISAGUA** - Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
- **SUS** - Sistema Único de Saúde
- **UNDRR** - United Nations Office for Disaster Risk Reduction
- **VE** - Vigilância Epidemiológica
- **VIGIAGUA** - Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
- **VMP** - Valor máximo permitido
- **VS** - Vigilância em saúde

LISTAS

quadros, figuras, mapas, gráficos, tabelas

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Principais consequências ambientais e sociais com os respectivos impactos gerais e na saúde da população	65
Quadro 2 Síntese dos processos fundamentais para gestão de risco de desastres e políticas e ações específicas do setor saúde	79
Quadro 3 Síntese da mudança de abordagem na gestão de risco de emergência e desastres no âmbito da saúde.	101
Quadro 4 Componentes de gestão de risco de emergências e desastres no Setor Saúde	104
Quadro 5 Ações do COE-Saúde antes, durante e após um desastre	108
Quadro 6 Exemplos de atores/membros que podem ser convidados para participar das discussões no âmbito da Secretaria Municipal de Saúde no caso de desastres relacionados a secas e estiagens	115
Quadro 7 Exemplos de base legal	116
Quadro 8 Componentes de vulnerabilidade social e exemplos de indicadores	136
Quadro 9 Assistência à saúde no SUS em caso de urgência e emergência	144
Quadro 10 Recursos mínimos a serem inventariados pelo setor saúde	147
Quadro 11 Ações do setor saúde antes do evento, durante e após	184
Quadro 12 Organização do setor saúde para resposta aos agravos decorrentes da seca no município de Itaperuba	191

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Transformação do cenário de risco em novo cenário após um desastre	28
Figura 2 Interação entre os desastres, atualização e produção de novos cenários de riscos	28
Figura 3 Equação do risco de desastres	29
Figura 4 Desastres naturais mais comuns em cada região do Brasil	32
Figura 5 Interação dos fatores de risco para desastres por seca e / ou estiagem	33
Figura 6 Contextos que compõem a exposição	34
Figura 7 Condições de vulnerabilidades e seus determinantes	35
Figura 8 Condições de vulnerabilidade e capacidades de redução de riscos	35

Figura 9 Interação entre ameaça, exposição, vulnerabilidade, capacidade de resposta e risco de desastre	38
Figura 10 Resiliência	39
Figura 11 Redução de riscos para seca e estiagem: medidas estruturais e medidas não estruturais.....	44
Figura 12 Desastres intensivos e desastres extensivos	46
Figura 13 Esquema da escala temporal dos tipos de seca	53
Figura 14 Mapa de Ocorrências de Eventos de Seca entre os anos de 2003 e 2015 para os municípios do Semiárido	55
Figura 15 Mapa de Classes de Exposição a Eventos de Seca dos Municípios do Semiárido.....	57
Figura 16 Mapa do Índice de Vulnerabilidade Social dos Municípios do Semiárido	59
Figura 17 Estimativa do percentual da população coberta por equipes da Estratégia Saúde da Família e por equipes de Atenção Básica tradicional (e-Gestor/MS).....	61
Figura 18 Interação entre as consequências ambientais, econômicas, sociais da seca e estiagens com a saúde	63
Figura 19 Seca e estiagens e efeitos nas condições de vida e situação de saúde	64
Figura 20 Recursos requeridos e potencial impacto sobre a saúde	69
Figura 21 Esquema de intervenção do processo risco-desastre	72
Figura 22 Processo de gestão de risco (etapas e fases)	77
Figura 23 Articulação intersetorial e entre esferas de governo.....	85
Figura 24 Organograma da prefeitura de Irauçuba (Ceará)	86
Figura 24A Organograma da Secretaria de Saúde de Irauçuba	87
Figura 24B Organograma da Secretaria de Infraestrutura de Irauçuba.....	88
Figura 24C Organograma da Secretaria de Inclusão e promoção social de Irauçuba.....	89
Figura 25 Organograma da prefeitura de Caruaru (Pernambuco)	92
Figura 25A Organograma da Secretaria de Saúde de Caruaru	93
Figura 25B Organograma da Secretaria de Sustentabilidade e Desenvolvimento Rural de Caruaru.....	94
Figura 25C Organograma da Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão de Caruaru.....	95
Figura 26 Níveis de organização do setor saúde frente às emergências e desastres	107
Figura 27 Formulário para construção da matriz de cenários e responsabilidades institucionais.....	110
Figura 28 Elementos fundamentais para a operacionalização do COE-Saúde.....	119
Figura 29 Exemplo de composição do COE-Geral (interinstitucional) e COE-Saúde (intrassetorial).....	122

Figura 30 Exemplo da página do site Google Maps após a pesquisa pelo município de Irauçuba/CE.....	164
Figura 31 Mapa extraído do site Google Maps de parte da área urbana do município de Irauçuba/CE.....	165
Figura 32 Objetivos da criação de cenários de risco para a Gestão de Risco de Desastres.....	174
Figura 33 Benefício do uso de cenários de risco para gestores.....	175

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 Mapa-Imagem elaborada através do software Google Earth com a malha dos Setores Censitários 2019 do município de Irauçuba/CE.....	156
Mapa 2 Mapa-Imagem de exemplo da aproximação do zoom na área urbana do distrito de Missi no município de Irauçuba/CE e a localização da UBS do local.....	157
Mapa 3 Mapa-Imagem da área urbana do distrito de Missi, no município de Irauçuba/CE com a localização da UBS e do açude Caiçara, em julho de 2019.....	158
Mapa 4 Mapa-Imagem de parte da área urbana do distrito de Missi, no município de Irauçuba/CE com a localização da UBS e do açude Caiçara, em outubro de 2010.....	159
Mapa 5 Mapa-Imagem de junho de 2019 de parte da área urbana do município de Irauçuba/CE, com a localização da UBS, e, em detalhe, um zoom de um conjunto de casas mais isoladas.....	160
Mapa 6 Mapa-Imagem de junho de 2019 de parte do município de Irauçuba/CE com a localização da UBS, das casas isoladas e da localização e condições do Reservatório de Jerimum (dados ANA, 2020).....	161

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Dengue, chikungunya e zika entre Janeiro e Dezembro de 2017.....	208
Gráfico 2 Número de internações, notícias veiculadas sobre surtos de DDA e óbitos pela doença entre Janeiro e Dezembro de 2017.....	209

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Tipos de ameaças e suas definições.....	30
Tabela 2 Classificação de severidade da seca.....	56
Tabela 3 Tipologia dos impactos da seca ao longo tempo.....	67



Andorinha-1

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	19
INTRODUÇÃO	23
CAPÍTULO 1	
Conceitos fundamentais relacionados aos desastres	27
CAPÍTULO 2	
Seca e Estiagem – de processo natural a desastre	49
2.1 Tipos de seca	51
2.2 Seca como um desastre	54
2.3 Os principais impactos das secas e estiagens sobre a saúde	62
CAPÍTULO 3	
A saúde na gestão de riscos de emergências e desastres	71
3.1 Processos fundamentais	71
3.2 Premissas básicas e princípios do SUS para a preparação e resposta do setor saúde aos desastres	81
3.3 Como o setor saúde deve se preparar para responder aos desastres?	83
3.3.1 Estudos de caso sobre a articulação intersetorial com o setor saúde no processo de gestão de risco de desastres relacionados à seca e estiagens	84
CAPÍTULO 4	
Estrutura organizacional para Preparação e Resposta no setor saúde	99
4.1 Preparação para resposta a emergências	104
4.2 A resposta a emergências	118
CAPÍTULO 5	
Levantar informações sobre os elementos que compõem um cenário de risco	125
5.1 Evento/situação	128
5.2 Exposição	130
5.3 Vulnerabilidade	134
5.4 Impacto	139
5.5 Capacidade de resposta do setor saúde	142

CAPÍTULO 6	
Mapeamento das informações.....	149
6.1 Como integrar as informações em um mapa	154
6.1.1 Softwares de apoio ao mapeamento	155
6.1.2 Alternativas de mapeamento simplificado.....	163
6.1.3 Mapeamento participativo.....	166
CAPÍTULO 7	
Cenários	173
7.1 Exemplo de cenário de seca.....	178
CAPÍTULO 8	
Preparar o setor saúde para responder aos desastres associados a secas e estiagens.....	181
CAPÍTULO 9	
Capacitação e simulados.....	195
9.1 Orientação para simulados.....	198
9.1.1 Tipos de simulados	200
9.2 Exemplo de exercício	204
CONSIDERAÇÕES FINAIS	213
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	217
ANEXO I	
Elaboração de Portaria para formalizar COE-Saúde Manual de Orientação	223



APRESENTAÇÃO



No Brasil, assim como em outros países, há uma tendência de crescimento dos desastres de origem natural, estando entre estes os que envolvem inundações graduais na Região Amazônica e seca e estiagem no Semiárido, com seus inúmeros impactos, incluindo os efeitos sobre a saúde e os serviços de saúde.

Paralelamente a esse crescimento, observa-se que o tema dos desastres vem ganhando cada vez mais espaço nas agendas de governos e da sociedade de modo geral, num esforço de estarmos cada vez mais preparados para reduzir os seus riscos.

Nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável 2015-2030, uma das metas é “Reforçar a capacidade de todos os países, particularmente os países em desenvolvimento, para o alerta precoce, redução de riscos e gerenciamento de riscos nacionais e globais de saúde” para assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas e todos, em todas as idades (ODS 3). Ao mesmo tempo, no marco das Funções Essenciais da Saúde Pública propostos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), a redução do impacto das emergências e desastres em saúde é considerada uma das prioridades.

Se os desastres são variados e muitas vezes imprevisíveis, a recorrência dos que envolvem inundações graduais na Região Amazônica e seca e estiagem no Semiárido permite fortalecer as capacidades do Sistema Único de Saúde (SUS) na sua interface com diversos outros setores do governo e sociedade. A gestão de risco de desastres exige um processo de antecipação, planejamento e preparação para resposta,





envolvendo os diferentes setores e esferas de governo (municipal, estadual e federal), assim como a sociedade organizada e as comunidades suscetíveis. Nesse processo, a organização governamental do município, envolvendo os seus diferentes setores, é de fundamental importância, já que em situações de desastres é o primeiro nível a ser afetado e/ou demandado.

O setor saúde tem grande responsabilidade nesse processo, já que os impactos dos desastres resultam em efeitos diretos (curto, médio e longo prazos) e indiretos sobre a saúde e o bem-estar das populações, assim como sobre os próprios serviços de saúde. Desse modo, os desafios são muitos e exigem que o município planeje, prepare, teste e mantenha um plano “vivo” de resposta aos desastres por inundações graduais na Região Amazônica e seca e estiagem no Semiárido, integrando-o às estratégias já existentes do setor saúde e às lições aprendidas no passado com eventos similares.

Este Guia resulta do trabalho conjunto entre as instituições do Ministério da Saúde, envolvendo a Secretaria de Vigilância em Saúde, por meio do Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública, e a Fundação Oswaldo Cruz, por meio do Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde (CEPEDES). Foi financiado pelo Departamento de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde do Ministério da Saúde, com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

(CNPq) do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Contou também com a colaboração e participação de várias instituições governamentais, de pesquisa e ensino, assim como secretarias estaduais e municipais de saúde que integram o SUS.

Com este esforço coletivo, esperamos com este guia subsidiar o SUS na desafiadora tarefa de fortalecer as capacidades instaladas a partir da elaboração de planos de preparação e resposta para emergência em saúde pública por desastres.

Carlos Machado de Freitas

Coordenador do Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde / Escola Nacional de Saúde Pública / Fundação Oswaldo Cruz / Ministério da Saúde

Daniela Buosi Rohlfs

Diretora do Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública / Secretaria de Vigilância em Saúde / Ministério da Saúde



INTRODUÇÃO



Uma emergência em saúde pública ou um desastre constituem-se em qualquer evento ou situação, incluindo as relacionadas aos desastres por secas e estiagem, que resultam em impactos sobre as comunidades afetadas e alteram e/ou comprometem suas condições de vida e saúde. Envolve ameaças provocadas por processos climáticos e hidrológicos, vulnerabilidades e capacidades institucionais, incluindo as de resposta e de redução de riscos.

Neste sentido, os efeitos provocados por uma seca não podem ser reduzidos somente aos imediatos e localizados, mas exigem considerar os de maior duração e ampliados no processo das secas, impactando condições de vida (nos seus aspectos sociais, culturais, econômicos e ambientais) e saúde. Também não podem ser tratados de modo isolado e pontual, pois resultam em diferentes doenças e agravos, além de condições de desigualdades e vulnerabilidades.

Secas seguidas e/ou duradouras podem combinar crises, surtos ou até epidemias em um efeito cascata, ampliando as condições de vulnerabilidades presentes e futuras. Este processo torna-as mais complexas, impactando de modo muito mais acentuado as condições de vida e saúde dos mais pobres e vulneráveis, ao mesmo tempo em que criam condições favoráveis para desastres por secas mais intensos no futuro.

Nesta perspectiva, a necessária preparação para resposta aos desastres deve vir acompanhada e considerar, simultaneamente, os processos de prevenção de desastres futuros, bem como de mitigação, reabilitação, recuperação e reconstrução das condições de vida e saúde. Deste modo, não se trata somente de voltar ao “normal”, à situação anterior ao desastre, pois

isto significaria voltar às mesmas condições de riscos e de vulnerabilidades que propiciaram que a seca se tornasse um desastre com seus impactos. Desde a etapa de manejo da resposta, devem ser consideradas as condições que permitam não só uma melhor preparação e alerta para riscos futuros, mas também processos de prevenção de desastres futuros, de mitigação dos riscos atuais e de reabilitação, recuperação e reconstrução das condições de vida e saúde que tornem a sociedade mais saudável, segura e resiliente do que estava antes do desastre.

Este guia resulta de um processo que ganhou mais força a partir de 2015, quando se intensificou a tendência internacional de aproximação e integração das agendas relacionadas as emergências em saúde pública e redução de riscos de desastres no contexto do desenvolvimento sustentável. Nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável 2015-2030, uma das metas é *“Reforçar a capacidade de todos os países, particularmente os países em desenvolvimento, para o alerta precoce, redução de riscos e gerenciamento de riscos nacionais e globais de saúde”* para assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas e todos, em todas as idades (ODS 3). No Marco de Sendai (2015-2030), que orienta as políticas de redução de riscos de desastres nos países signatários, incluindo o Brasil, ocorreu, pela primeira vez, a expansão da definição de desastres, incluindo aqueles envolvendo as emergências em saúde pública (biológicas, químicas e radioativas/radiológicas) já definidas no Regulamento Sanitário Internacional de 2005.

O Marco de Sendai, representa uma importante mudança, deixando de focar na gestão do desastre ou da emergência em saúde pública, para priorizar a gestão de riscos destes eventos. Para tanto, reconhece que a gestão de riscos não se realiza sem o fortalecimento da governança, que por definição requer a ampliação da participação de muitos outros atores da sociedade. Ao mesmo tempo, Estados e governos permanecem como instituições públicas primárias para a resposta aos problemas e necessidades de saúde, riscos e danos, que afetam a vida e a saúde das populações no nível global, regional, nacional e local.

A redução do risco dos desastres é uma das funções essenciais da saúde pública. Os desastres têm impactos diretos e indiretos sobre a saúde, de curto, médio e longo prazo. Causam mortalidade, morbidade e comprometem estruturas e recursos de saúde, interferindo na prestação dos serviços. Nesse contexto, pode-se afirmar que os desastres podem culminar em uma emergência em saúde pública e em sérios impactos sobre o SUS, que serão mais intensos dependendo da capacidade de organização para atuar nessas situações. O desenvolvimento de capacidades para a gestão do risco de desastres envolve todas as esferas de gestão do SUS – federal, estadual e municipal –, sendo imprescindível na esfera local, que é a responsável pela execução das ações.

Considera-se que os efeitos de um desastre são inerentes ao cenário de risco do território, que, a depender das vulnerabilidades e capacidades de respostas presentes, podem resultar



na redução ou ampliação dos impactos. A Estratégia Internacional de Redução de Desastres, subsidiada por estudos e pesquisas, aponta que a redução dos impactos dos desastres depende diretamente do quão preparado está o nível local (no Brasil, o município) e essa constatação é corroborada pela OMS, por meio do Programa de Emergências e Desastres da Organização Pan-Americana da Saúde (PED/OPAS). No Brasil, o fortalecimento da capacidade de atuação em emergência em saúde pública por desastres tem sido objeto de atuação do Ministério da Saúde, que estabeleceu, por meio do Decreto nº. 7.616/2011, a declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional - ESPIN e instituiu a Força Nacional do Sistema Único de Saúde - FN-SUS, sendo regulamentado pela Portaria GM/MS nº. 2.952 do mesmo ano.

Para atuar de forma oportuna em uma emergência em saúde pública, é necessário o emprego de medidas de prevenção, controle e contenção de riscos. O processo de preparação para a resposta envolve um conjunto de ações contínuas e permanentes, tanto intra quanto intersetorial, que devem ser adotadas pelas autoridades de saúde pública. A avaliação da atuação e a coordenação entre as esferas de gestão do SUS, bem como a articulação interinstitucional, é essencial para uma resposta adequada.

Nesse guia, o foco está nas emergências em saúde pública por seca e estiagem no Semiárido. Este tipo de desastre possui características que, do ponto de vista do comportamento de médio e longo prazos, exigem do setor saúde mecanismos de monitoramento e intervenção que perdurem ao longo do tempo, uma vez que não se caracteriza por ocorrência súbita e sim gradual. A sensibilidade das ações de vigilância em saúde e de atenção básica são essenciais para a redução do risco de doenças e agravos nas áreas atingidas por seca e estiagem.

Seu objetivo é subsidiar e apoiar o fortalecimento da capacidade de preparação e resposta do Sistema Único de Saúde para atuar em emergência em saúde pública envolvendo desastres por secas e estiagens. Está organizado em nove capítulos, iniciando com os conceitos fundamentais e processo de caracterização da seca e estiagem como um desastre, para na sequência apresentar não só o papel da saúde na gestão de riscos de emergências e desastres, como os processos que devem estruturar a gestão, levantamento e organização dos dados e informações que possibilitem melhor preparação (através de capacitações e simulados) e respostas oportunas.

Com este guia esperamos contribuir para que o SUS, nos seus diferentes níveis de organização, possa avançar em uma melhor estruturação e organização para a redução de riscos de desastres por secas e estiagem. Tendo como base a Lei nº. 8080 de 1990, isto significa ter um SUS estruturado e organizado para garantir a saúde como um direito fundamental, bem como políticas e ações que visem à redução de riscos de doenças e de outros agravos e no estabelecimento de condições que assegurem acesso universal e igualitário às ações e aos serviços para a sua promoção, proteção e recuperação em situações de desastres.





CAPÍTULO 1



Conceitos fundamentais relacionados aos desastres

De acordo com o United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR), um desastre constitui qualquer evento ou situação que resulte em uma grave perturbação do funcionamento de uma comunidade ou sociedade em qualquer escala. Para que ocorra, é necessário que envolva sempre eventos ou processos iniciais tratados como **perigos** ou **ameaças**, que por sua vez interagem com as condições de **exposição**, **vulnerabilidades** e **capacidades de respostas e de redução de riscos**, que compõem um cenário de risco e, combinadas, resultam em perdas e impactos humanos (doenças e óbitos), materiais, econômicos e ambientais (UNDRR, 2020).



Para que um evento se constitua em um desastre, é necessário que combine ameaças (naturais e/ou tecnológicas), exposição, condições de vulnerabilidade e insuficiente capacidade de respostas (medidas para reduzir as consequências negativas e potenciais do risco) (NARVÁEZ *et al.*, 2009).

FIGURA 1 | Transformação do cenário de risco em novo cenário após um desastre



Adaptação de Naváez *et al.*, 2009

Importante ressaltar que quando um desastre ocorre, não só atualiza um cenário de risco latente e já existente, como também produz simultaneamente novos cenários de riscos (Figura 2).

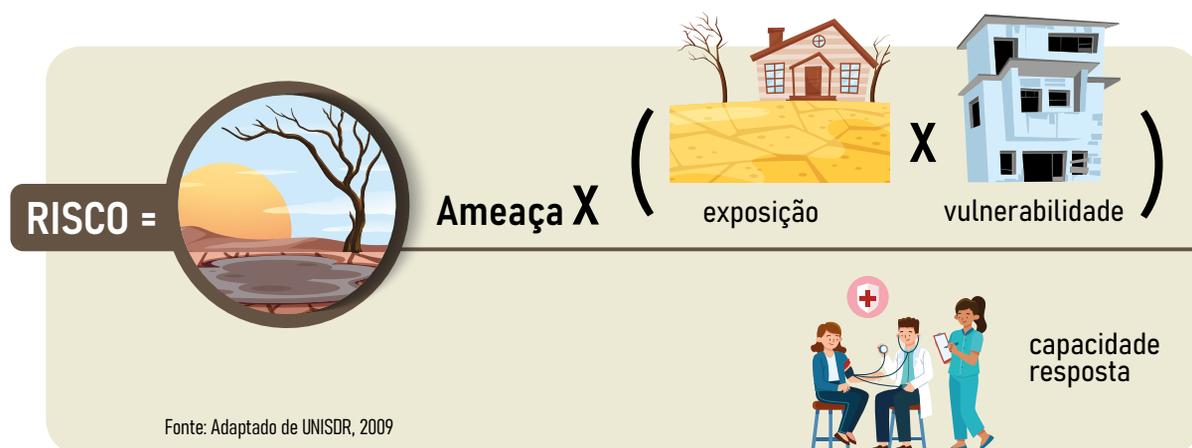
FIGURA 2 | Interação entre os desastres, atualização e produção de novos cenários de riscos



Fonte: Elaborada pelos próprios autores

Portanto, os desastres podem ser compreendidos como a concretização de uma condição latente de risco, podendo esta ser compreendida a partir de uma equação do risco de desastres (Figura 3).

FIGURA 3 | Equação do risco de desastres



Nesta equação, a **ameaça** se relaciona com a qualidade dos eventos, situações ou processos físicos, os quais podem ser gerados pela dinâmica da natureza (meteorológicos, hidrológicos, climatológicos, biológicos, geofísicos/geológicos e extraterrestres) e/ou da sociedade (degradação ambiental ou ameaças tecnológicas como os acidentes químicos e radionucleares, colapso de obras civis). As ameaças podem ser individuais, combinadas ou sequenciais em suas origens e efeitos. Cada tipo de ameaça tem qualidades que são específicas por sua localização, magnitude, intensidade, frequência e probabilidade (EIRD, 2005; NARVÁEZ *et al.*, 2009).



TABELA 1 | Tipos de ameaças e suas definições

TIPOS DE AMEAÇAS	TIPOS DE EVENTOS	DEFINIÇÃO E EXEMPLO DE EVENTOS
NATURAIS 	METEOROLÓGICOS 	Envolvem os processos que resultam em fenômenos como raios, ciclones tropicais e extratropicais, tornados e vendavais
	BIOLÓGICOS 	Envolvem os processos relacionados à epidemias (doenças viral, bacteriana, parasitária), infestação de insetos e demais perigos causados pela exposição à organismos vivos e suas substâncias tóxicas (veneno, mofo) ou doenças transmitidas por vetores que eles podem carregar
	HIDROLÓGICOS 	Envolvem os processos que resultam em alagamentos, enchentes, inundações graduais e bruscas, movimentos de massa úmida (deslizamentos), além da ação das ondas do mar
	GEOFÍSICOS 	Envolvem os processos erosivos, como movimentos gravitacionais de massa (seco), resultantes de processos geológicos ou fenômenos geofísicos, como terremotos e erupções vulcânicas
	CLIMATOLÓGICOS 	Envolvem os processos relacionados à estiagem e seca, incêndios florestais, chuvas de granizo, geadas e ondas de frio e de calor
	EXTRATERRESTRES 	Envolvem os processos relacionados a asteroides, meteoros e cometas à medida que passam perto da Terra, entram na atmosfera da Terra e/ou podem atingir a terra. Envolvem também perturbações relacionadas a outros corpos celestes que podem influenciar/agravar desastres naturais na Terra. Ex.: explosões solares, alterações de órbita de satélites naturais ou de planetas.
TECNOLÓGICAS 	ACIDENTE INDUSTRIAL 	Envolvem os processos relacionados a derramamentos de produtos químicos, colapsos, explosões, incêndios, vazamento de gás, envenenamento, radiação e derramamento de óleo
	ACIDENTES DE TRANSPORTE 	Envolvem os processos relacionados aos acidentes nos transportes de materiais
	ACIDENTES DIVERSOS 	Envolvem os processos relacionados a colapsos, explosões e incêndios

Fonte: Elaborada pelos autores. Adaptada de EM-DATA (www.emdat.be/classification) e OPAS (2015).

Como citado no Box 1, para que um evento se constitua em um desastre, é necessário que combine ameaças de origem natural e/ou tecnológica, **exposição, condições de vulnerabilidade e capacidades de prevenção e respostas para reduzir os riscos dos desastres** (NARVÁEZ *et al.*, 2009). Desse modo, um desastre requer um conjunto de fatores que envolvem condições físicas e sociais que combinadas se constituem em fatores de riscos de desastres (OPAS, 2015). Para facilitar a compreensão, vejamos cada um dos conceitos que permitem compreender esses fatores de riscos.

No que diz respeito a ocorrência de desastres no Brasil, de acordo com os dados da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC) e do Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres (CEPED/UFSC) publicados no Atlas Brasileiro de Desastres Naturais de 1991 a 2012, foram registrados no Brasil 38.996 desastres, que afetaram a vida de mais de 126 milhões de pessoas.



Os desastres naturais mais comuns no país são: inundação, deslizamento de solo e rochas, estiagem, seca, incêndios, vendavais, entre outros como demonstra a figura a seguir (Figura 4).

FIGURA 4 | Desastres naturais mais comuns em cada região do Brasil



Em relação as secas e estiagens, a figura a seguir apresenta a interação entre a ameaça natural, com a exposição da população, as condições de vulnerabilidade social e as capacidades dos sistemas de saúde. Estes fatores associados resultam na seca e estiagem como um desastre.

FIGURA 5 | Interação dos fatores de risco para desastres por seca e / ou estiagem

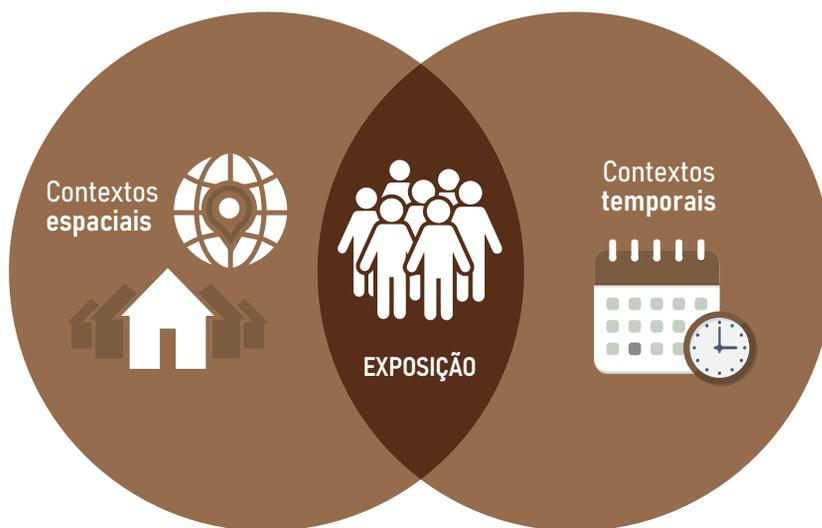


Fonte: Elaborada pelos próprios autores



A **exposição** é um conceito-chave na saúde ambiental, pois é o que permite estabelecer as possíveis inter-relações entre a população ou determinados grupos populacionais (crianças, idosos, mulheres etc.) e as situações ambientais alteradas por eventos físicos ou condições latentes de degradação ambiental. A exposição ocorre em contextos espaciais (país, estado, município, bairro, setor censitário, assentamento rural, distrito sanitário etc.) e temporais (dias, semanas, meses, anos) específicos (Figura 6). Tomando como exemplo um cenário da seca e estiagem, a exposição está condicionada a situações como, por exemplo, o acesso a água para consumo humano em quantidade suficiente e qualidade compatível com o padrão de potabilidade e a cobertura de esgotamento sanitário (saneamento e esgoto). A falta de acesso à água em quantidade e qualidade adequadas expõe a população ao armazenamento da água de forma inadequada, aumentando os riscos de doenças transmitidas por vetores e zoonoses (dengue, doenças de chagas, entre outras) e doenças relacionadas ao saneamento inadequado (diarreia, gastroenterite, entre outras).

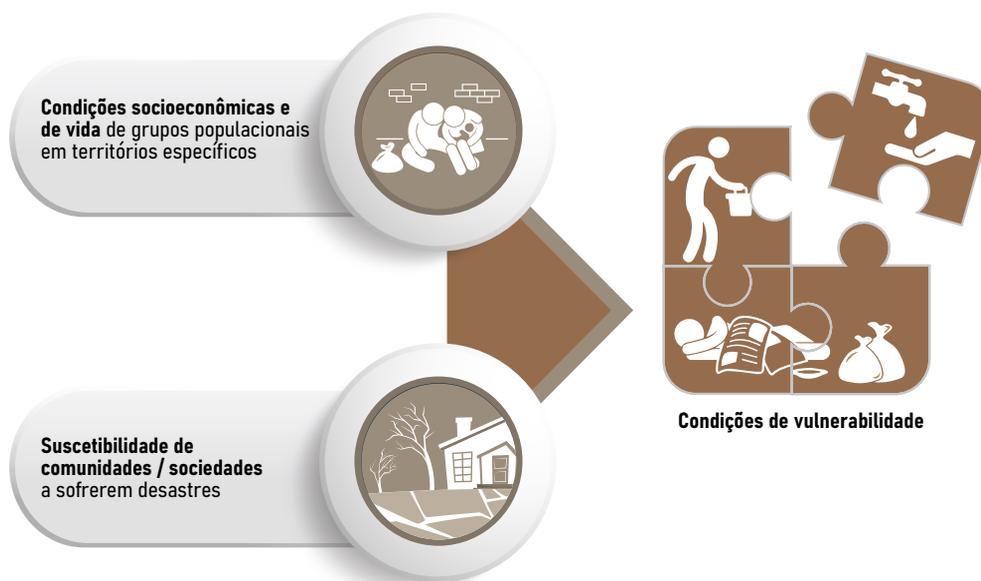
FIGURA 6 | Contextos que compõem a exposição



Fonte: Elaborada pelos próprios autores

A exposição não ocorre do mesmo modo em todos os lugares e para toda a população, sendo diferenciada pelas condições de vulnerabilidade. Essas **condições de vulnerabilidade** resultam tanto das condições socioeconômicas e de vida de determinados grupos populacionais em territórios específicos como também da suscetibilidade de certas comunidades ou sociedades sofrerem desastres (Figura 7).

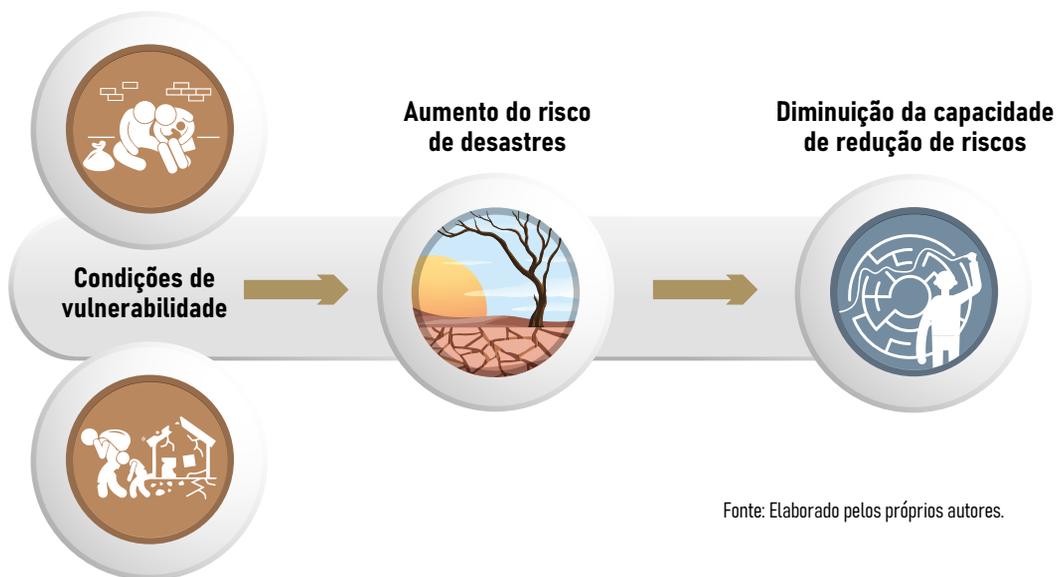
FIGURA 7 | Condições de vulnerabilidades e seus determinantes



Fonte: Elaborada pelos próprios autores

Ao mesmo tempo, essas mesmas condições de vulnerabilidades, que contribuem para aumentar os riscos de desastres e suas consequências, diminuem as capacidades de redução dos seus riscos nas comunidades e nas instituições (Saúde, Defesa Civil, Meio Ambiente, entre outras) (Figura 8).

FIGURA 8 | Condições de vulnerabilidade e capacidades de redução de riscos



Fonte: Elaborado pelos próprios autores.



A condição de vulnerabilidade resulta de inúmeros processos decisórios que vão do nível global ao local. Assim, reduzir os riscos de desastres necessariamente implica em reduzir ou eliminar as condições de vulnerabilidade, através de ações que não só melhorem as condições de vida e infraestrutura, como também através de melhoria das capacidades de enfrentamento que eliminem ou reduzam os impactos dos desastres.

A pandemia por Covid-19 tem revelado de modo acentuado que, embora todos possam estar expostos em algum grau ao Sars-Cov-2 e à Covid-19, os riscos e impactos têm sido mais acentuados nos grupos com maiores vulnerabilidades, resultantes das desigualdades sociais e iniquidades em saúde.

Neste sentido, torna-se imprescindível a utilização do princípio de **equidade** do SUS, que dita sobre “tratar desigualmente os desiguais”. Pensar em Gestão de Risco de Desastres exige pensar sob esta perspectiva. O Brasil é um país com dimensões continentais e com grande heterogeneidade em seus contextos socioeconômicos e culturais, bem como desigualdades regionais e intrarregionais, tornando o país o 7º em termos de desigualdades sociais no mundo (UNDP, 2019). Estas imensas desigualdades resultam em vulnerabilidades sociais que, num cenário de desastre, ampliam os potenciais impactos à saúde, bem como os impactos sociais e econômicos que tendem a ser maiores e mais duradouros para as populações nessas condições.

As **condições de vulnerabilidade** correspondem a expressões particulares de processos sociais, políticos, econômicos, biológicos e ambientais da sociedade, que podem influenciar tanto as condições de vida de diferentes grupos da população em determinados lugares, como também a própria capacidade de resposta do setor saúde para atuar diante desses riscos, gerando situações vulneráveis de saúde. Ao elaborar um Plano de Preparação e Resposta aos Desastres para o setor saúde, é fundamental levar em consideração o conjunto de vulnerabilidades encontradas na área de abrangência do plano. Considerando o cenário de seca e/ou estiagem, podemos citar alguns fatores e dados que compõem as condições de vulnerabilidade, como os econômicos (pobreza, acesso à trabalho e renda, produção de alimentos para venda e subsistência), social (acesso à educação, analfabetismo, acesso à serviços de saúde), ambiental (acesso à serviços de saneamento e esgoto).

As capacidades de prevenção e respostas para reduzir os riscos dos desastres não podem ser dissociadas das condições de vulnerabilidade que, por sua vez, relacionam-se com os processos políticos e sociais que limitam os recursos institucionais, financeiros e políticos, assim como as habilidades e a infraestrutura necessárias para reduzir os níveis de riscos. Um exemplo disto é a destinação insuficiente de recursos orçamentários e financeiros para o cumprimento integral dos princípios constitucionais de **universalidade, integralidade e equidade** que norteiam o Sistema Único de Saúde (SUS), o que acaba por não assegurar o direito igualitário de acesso a ações e serviços de saúde para todas as pessoas, nem a articulação entre o setor saúde e demais políticas públicas que tenham repercussão na saúde e qualidade de vida dos indivíduos.



A figura a seguir apresenta a interação entre ameaça, exposição, vulnerabilidade e capacidade de resposta e de redução de riscos que compõem e determinam o cenário de risco de desastres.

FIGURA 9
Interação entre ameaça, exposição, vulnerabilidade, capacidade de resposta e risco de desastre

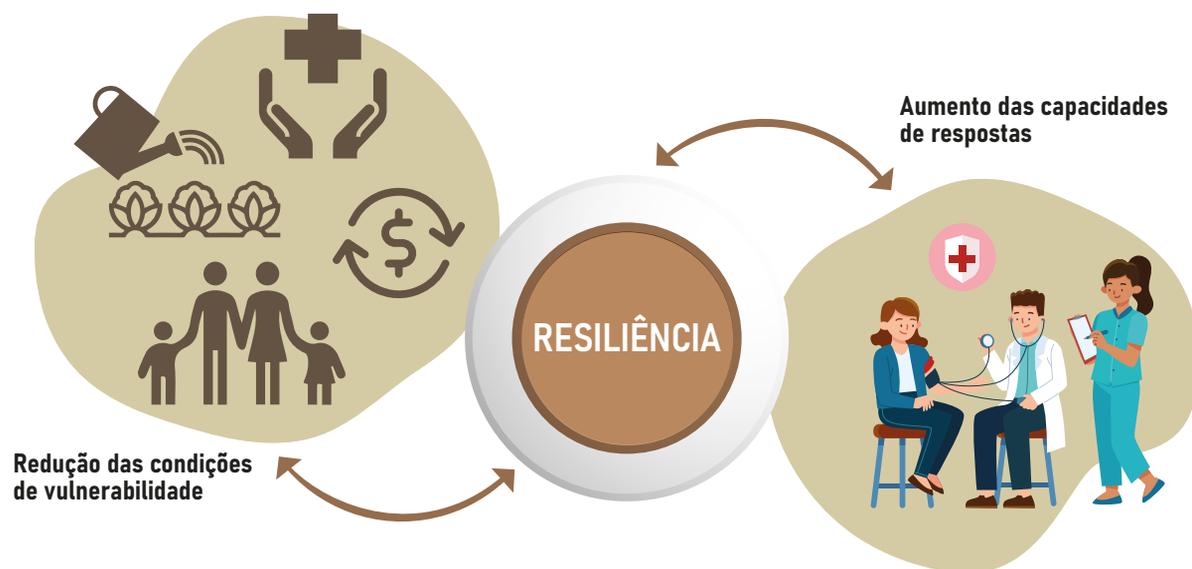


Fonte: Elaborado pelos próprios autores. Adaptado de MARKHAM, 2015).



É importante ressaltar que a redução das condições de vulnerabilidade e o fortalecimento das **capacidades de prevenção e respostas para reduzir os riscos dos desastres** são fundamentais para aumentar a **resiliência** das comunidades e sociedades (Figura 10). Sob a perspectiva do setor saúde, resiliência se relaciona com a capacidade do sistema de lidar com, e de gerir os riscos à saúde, de uma maneira que suas funções essenciais, identidade e estrutura do sistema de saúde sejam mantidas (WHO, 2015).

FIGURA 10 | Resiliência



Fonte: Elaborado pelos próprios autores



A incorporação de uma abordagem de resiliência climática nos sistemas de saúde contribui para assegurar a performance do sistema, a sustentabilidade e a maximização de valor para investimentos em saúde. Níveis baixos de resiliência podem resultar no colapso do sistema (as operações de saúde cessam) ou em contratempos (capacidade limitada de prestação de serviços de saúde devido a perdas de estoque ou falta de pessoal) que os colocam em uma posição pior do que antes dos eventos adversos (WHO, 2015).

A construção da resiliência climática, por sua vez, está intimamente relacionada ao conceito de adaptação como “processo de ajuste ao clima real ou esperado, à variabilidade climática, decorrente das mudanças climáticas, e seus efeitos”. Nos sistemas humanos, a adaptação busca moderar danos ou explorar oportunidades benéficas. Nos sistemas naturais, a intervenção humana pode facilitar o ajuste ao clima esperado e seus efeitos” (IPCC, 2014).

BOX 3 RESILIÊNCIA

A resiliência se expressa no fortalecimento das capacidades de uma comunidade ou sociedade em restabelecer-se, recuperar-se e reconstituir-se, após a ocorrência de um desastre, habilitando-a a aprender com os mesmos para se adaptar, resistir ou se transformar para alcançar e manter um nível aceitável de funcionamento e estrutura, bem como gerar uma melhor proteção futura.

É importante que haja uma abordagem sistêmica e integrativa para se pensar a redução dos desastres, principalmente através do protagonismo da população local, que detém o conhecimento do território e suas particularidades. A construção de uma rede colaborativa, constituída por indivíduos voluntários, as associações de moradores, instituições de ensino e/ou de pesquisas, organizações não-governamentais e instituições de governo municipal e estadual, estimula o desenvolvimento e implementação de uma nova cultura de gestão de riscos através do aumento da capacidade de adaptação e resiliência desses atores sociais (FREITAS e COELHO NETTO, 2016).



UM ALERTA SOBRE SECAS E ESTIAGENS NOS GRANDES CENTROS URBANOS: A CRISE HÍDRICA NA CIDADE DE SÃO PAULO

O Sistema Cantareira foi criado nos anos 1970 e é composto por um conjunto de represas situadas a cerca de 70 quilômetros da cidade de São Paulo. Fornece água para cerca de 8,8 milhões de pessoas na Grande SP. Em 2004, ocorreu a primeira crise hídrica no Sistema que abastece a Grande São Paulo. O nível de armazenamento de água chegou a 4,7% de sua capacidade. Nos anos seguintes houve tendência de crescimento. Entre 2005 e 2007 o nível da capacidade de armazenamento ficou entre 45% e 50%, caindo para 38,5% em 2008. Voltou a subir em 2009 (62%), chegando a 98,6% em 2010. A partir deste ano, o nível começou a cair para 91,3% (em 2011), 76,2% (em 2012), 52,4% (em 2013) e 21,2% em fevereiro de 2014. Um ano depois, em 1º de fevereiro de 2015, havia chegado a 5%, nível próximo ao de 2004.

Séries históricas de precipitação acumulada (mm) demonstram que, enquanto na Região do Sistema Cantareira houve uma queda, passando de cerca de 1.700 mm em 1984 para 1.400 mm em 2014, na Cidade de São Paulo houve tendência inversa no mesmo período, passando de cerca de 1400 mm para 1.600 mm. Vários aspectos podem contribuir para esta assimetria entre o aumento da precipitação na maior cidade brasileira, que depende em grande parte da água oriunda do Sistema, e a diminuição da precipitação na região do Sistema. Em grandes cidades, como São Paulo, o crescimento da população (passou de 5,9 milhões de habitantes em 1970 para 11,2 milhões em 2010) e seu adensamento (passou de 3,9 habitantes por Km² em 1970 para 7,5 em 2010) foi acompanhado de um processo de impermeabilização com grandes massas de asfalto e concreto e perda da cobertura vegetal, resultando em ilhas urbanas de calor que possuem temperaturas que chegam a ser até 3°C maiores do que na zona rural do seu entorno. Além disso, o crescimento da população e seu adensamento a partir dos anos 70, que por si só já resulta no aumento do consumo de água, foi também acompanhado de um aumento do consumo per capita. Há dez anos atrás um habitante consumia em média 150 litros de água por dia. Hoje, o consumo é de 25 litros além, passando para 175 litros de água por dia. Nas regiões dos mananciais de água, as ocupações irregulares, o desmatamento e a agropecuária (49% da Região do Sistema é ocupado por pastos) constituem os principais determinantes sociais que contribuem para diminuir as reservas necessárias para os períodos de estiagens.

Fonte: Organização Pan-Americana da Saúde. Ministério da Saúde. Atuação do setor saúde frente a situações de seca. Brasília, DF: OPAS, Ministério da Saúde, 2015. 52 p. il. (Série Desenvolvimento Sustentável e Saúde, 3).



**UM ALERTA SOBRE SECAS E ESTIAGENS NOS GRANDES CENTROS URBANOS:
A CRISE HÍDRICA NA CIDADE DE SÃO PAULO**

O que a crise hídrica em São Paulo revela é a tendência de uma crescente e cíclica vulnerabilidade das grandes cidades aos fenômenos como seca e estiagem. Essa realidade, que envolve um conjunto de processos que variam das mudanças climáticas globais aos processos de mudanças ambientais nos níveis regional e local, coloca a necessidade de que governos, nos diferentes níveis (do subnacional ao nacional), desenvolvam planos de emergência para garantir o acesso à água de qualidade para o consumo humano, em especial para a população mais pobre e vulnerável, que possui menor capacidade de armazenar ou comprar água engarrafada, bem como para as necessidades de funcionamento dos serviços de saúde. Esses planos devem estar acoplados a políticas transparentes para o enfrentamento destas crises cíclicas, de modo a evitar o consumo de águas de fontes não oficiais e improvisadas, bem como o armazenamento inadequado de água, que contribui, entre outros efeitos, para o risco de surtos de doenças como diarreias, gastroenterites, rotavírus e hepatite A. Em situações de racionamento de água, como a vivenciada em São Paulo, existe uma tendência de ampliação do armazenamento, muitas vezes de forma inadequada, o que favorece o incremento da população do *Aedes aegypti*, mosquito vetor da dengue. Esta condição se soma a outros fatores determinantes da transmissão do vírus da dengue, onde, no caso de São Paulo, observou-se um aumento no número de casos notificados da doença, passando de 11.876 casos notificados no primeiro bimestre de 2014, para 94.623, no mesmo período do ano de 2015, representando um aumento de 697%.

Fonte: Organização Pan-Americana da Saúde. Ministério da Saúde. Atuação do setor saúde frente a situações de seca. Brasília, DF: OPAS, Ministério da Saúde, 2015. 52 p. il. (Série Desenvolvimento Sustentável e Saúde, 3).

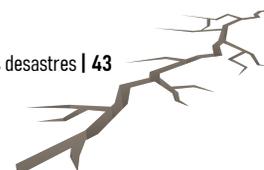
Para a seca e estiagens, é possível exemplificar ações e projetos que tornam as comunidades mais resilientes no processo de redução de risco. Por exemplo, a construção coletiva de indicadores, coloca em evidência o olhar e vivência dos agricultores, como sujeitos coletivos, e como resultados é possível perceber como as famílias convivem com este tipo de desastre. Informações sobre acesso à água; inovações na criação de animais e produção de alimentos; alimentação familiar; diversificação da renda; novas e alternativas formas de trabalho, renda e comercialização; participação das famílias em organizações sociais apresentam dados importantes sobre a resiliência destas a possíveis mudanças no clima na região. Desta forma, tais dados podem ser utilizados como exemplos para inspirar e ampliar a resiliência de outras famílias que sofrem com os impactos das secas e estiagens (GUYOT *et al.*, 2015).

Outro exemplo de ação que constrói e fortalece a resiliência são os agrossistemas e as feiras agroecológicas em determinados municípios do semiárido do país que mesmo diante dos episódios severos de seca e/ou estiagem são capazes de se manterem produtivos e resilientes para comercialização de alimentos e subsistência. Para isso é necessária a mobilização por meio da participação social e organização da produção. Todo esse processo reduz o isolamento durante a seca e/ou estiagem e provoca a interação dos agricultores/as familiares, levando a novas reflexões, a encarar desafios, ao desenvolvimento de capacidades e relações. (MARONHAS *et al.*, 2020).

Determinadas ações podem exemplificar também capacidade de adaptação da população local, como: captação de água da chuva armazenada em cisternas, reservatórios e utensílios para consumo humano e produção de alimentos; coleta de água coletiva (vizinhos); abastecimento de água via poços públicos e/ou particulares; armazenamento de água em açudes e/ou represada por meio de barragens, sobretudo para agricultura e consumo animal; utilização de sementes crioulas; bancos de sementes familiares e casas de sementes comunitárias (são armazenadas e utilizadas nos próximos plantios). Neste sentido, destaca-se a necessidade de implementação de programas educativos e de capacitação para que a população conheça os riscos da falta de saneamento, do armazenamento inadequado da água e das doenças relacionadas com a disponibilidade e qualidade da água para consumo humano além dos benefícios de boas práticas.

No que diz respeito à capacidade adaptativa dos serviços de saúde diante da seca e estiagem, outras ações podem ser exemplificadas: captação de água da chuva armazenada em cisternas para utilização nos serviços e o abastecimento de água realizado pela prefeitura em cisternas via carro pipa. Vale ressaltar que toda água para consumo humano deve passar por tratamento mínimo conforme a portaria de potabilidade do Ministério da Saúde (MS).

A redução de riscos de desastres e a construção de resiliência são processos que envolvem um conjunto de decisões e medidas estratégicas adotadas de forma sistemática e contínua no intuito de dotar os serviços e as comunidades da capacidade necessária para fazer frente aos eventos adversos, buscando minimizar ao máximo os seus impactos. Identificar e analisar os fatores que compõem o risco – ameaças e vulnerabilidades, principalmente – é essencial para subsidiar as ações para intervir nesse cenário, resultando na eliminação, minimização ou controle desse risco. Essas medidas podem possuir alcance e dimensões diversas, desde o olhar de uma comunidade sobre o seu próprio território até uma escala nacional.



Para que haja redução do risco associado a secas e estiagens são necessárias ações individuais e coletivas, além de medidas estruturais e não estruturais (Figura 11), que tenham como principal objetivo o aumento da resistência e da resiliência da população potencialmente afetada. O conhecimento dos múltiplos fatores que definem o cenário de risco permite o direcionamento de medidas para a eliminação, redução ou controle desses riscos e para nortear as estratégias e ações de prevenção, preparação e resposta a emergências e desastres relacionados às secas e estiagens, dentre elas incluem-se as de saúde.

FIGURA 11 | Redução de riscos para seca e estiagem: medidas estruturais e medidas não estruturais



Fonte: Adaptado de "Agentes locais em Desastres naturais"

Neste guia abordamos especificamente emergências ocasionadas por desastres que resultam de processos relacionados à extremos climáticos, como as secas e estiagens no país. Este tipo de desastre é classificado como **desastre extensivo**.



São desastres que se ampliam no espaço e no tempo, que ocorrem com regularidade e tendem a ser “naturalizados”, como se constituíssem processos e eventos sobre os quais as políticas econômicas, sociais, ambientais e de saúde não pudessem fazer nada em relação a propostas, medidas e políticas para a prevenção, mitigação das consequências e recuperação/reconstrução das comunidades afetadas.

Este tipo de desastre corresponde a 96% dos eventos no mundo, sendo caracterizados por possuírem baixa severidade de perdas e danos e alta frequência de eventos. Os desastres extensivos não causam números significativos de óbitos, mas são responsáveis por grande proporção de danos à infraestrutura local e às habitações e condições de vida das comunidades e sociedades de baixa renda (OPAS, 2015).

A figura 12 apresenta as diferenças em relação aos desastres intensivos e extensivos no que diz respeito a frequência, intensidade, impactos e tipos de desastres.

FIGURA 12 | Desastres intensivos e desastres extensivos



Fonte: Elaborado pelos próprios autores

Vale ressaltar que, tanto nos **desastres extensivos**, quanto nos **intensivos**, segue-se a mesma lógica, pois ambos necessitam da combinação entre ameaça, exposição, condições de vulnerabilidade e capacidades de prevenção e respostas para reduzir os riscos dos desastres. No entanto, os impactos são diferentes e exigem dos serviços públicos uma estratégia singular para a preparação e respostas para essas situações. Como os desastres estão ligados às condições de risco da localidade, faz-se necessário conhecer esses riscos e suas especificidades para priorizar políticas públicas com vistas para uma **gestão de risco de desastres**.

No cenário das secas e estiagens, como desastres extensivos, a preparação dos serviços de saúde é essencial para possibilitar uma atuação oportuna, a partir da organização do sistema de saúde, dotando-o de mecanismos, ferramentas e recursos que propiciem ampliar a capacidade instalada, principalmente a local (SILVA E.L., 2019). É necessário que se adotem medidas inter e intrasetoriais, multidisciplinar, contínuas e permanentes, em especial no âmbito da vigilância e da atenção à saúde no SUS, para que os serviços de saúde tenham capacidade necessária para desenvolver ações de redução do risco, de resposta aos eventos e de recuperação dos seus efeitos (OPAS, 2000; FREITAS *et al.*, 2014; BRASIL, 2017).



CAPÍTULO 2



Seca e Estiagem de processo natural a desastre

O Brasil é marcado por um longo histórico de secas e estiagens, com seu primeiro registro datado de 1552-1555, de acordo com documentos portugueses (VILLA, 2001). Desde então, episódios de seca e estiagens são registrados com recorrência e com grandes impactos na vida dos brasileiros. As alterações antrópicas e decisões tomadas no processo de desenvolvimento, associadas à forma desordenada de ocupação do solo, tem produzido vulnerabilidades em diversos campos e ampliado os riscos associados às secas, fazendo com que estas causem impactos de grande magnitude, muitas vezes culminando em um desastre (FREITAS *et al.*, 2014).

A definição de termos como seca e estiagem apresenta algumas divergências e convergências, e por muitas vezes se confundem. As estiagens resultam da redução das precipitações pluviométricas, do atraso dos períodos chuvosos ou da ausência de chuvas previstas por em 15 dias ou mais, no qual a perda de umidade do solo é superior à sua reposição (INEA; BINDA E VERDUM, 2020).





A seca é considerada um evento extremo climático que causa mudança no regime de precipitação ao longo do tempo e alteração na reposição de água do ecossistema agrícola e natural. É definido por limites espaciais e temporais, com início lento e silencioso, e afeta grandes áreas do planeta, caracterizadas como semiáridas ou que sofrem de desertificação (SENA, 2017). Apesar de comumente ser definida como um evento climatológico, a seca pode ser agravada por atividades humanas, como: crescimento acelerado da população, uso e ocupação do solo de forma desordenada, modelo inadequado de desenvolvimento econômico, forma inadequada de infraestrutura e gestão de armazenamento de água e da utilização das reservas hídricas, desmatamento entre outras (BRASIL/ MMA, 2004; GUHA-SAPIR *et al.*, 2012; OPAS, 2015b).

Quando comparadas com as secas, as estiagens caracterizam-se por serem menos intensas e por ocorrerem durante períodos de tempo menores. Sendo assim, elas se diferem em dois aspectos: a intensidade e a duração do fenômeno. Assim, conforme a concepção, as secas seriam precedidas pelas estiagens, embora nem todos os eventos de estiagem cheguem ao estágio de secas (BINDA E VERDUM, 2020).

Embora as secas e estiagens sejam geralmente recorrentes à região semiárida, também são registradas ocorrências em outras partes do Brasil. A Região Amazônica, por exemplo, conhecida por sua disponibilidade de recursos hídricos, registrou nos anos de 2005 e 2010 secas no estado do Amazonas, afetando mais de 167 mil pessoas na primeira e cerca de 122 mil pessoas na segunda (FREITAS *et al.*, 2014). E, as secas de 2015 e 2016 são consideradas as mais severas nas últimas décadas, afetando a maior área desde a seca de 1981 (ANDERSON *et al.*, 2018). Dentre os impactos, tem-se a inviabilidade de navegação, isolamento de algumas regiões, o desabastecimento de municípios e comunidades, além do aumento dos riscos de agravos e doenças. Nos grandes centros urbanos do Sudeste, a população também sofre há tempos com problemas relacionados ao irregular abastecimento e armazenamento de água. Destaca-se a crise hídrica que afetou o Estado de São Paulo no ano de 2014, devido ao fato de ter sido particularmente severa - tanto por duração quanto por intensidade - caracterizando-se como a seca mais significativa dos últimos 80 anos (DE NYS; ENGLE; MAGALHÃES, 2016).

2.1 TIPOS DE SECA

Neste guia optou-se por categorizar a seca a partir de cinco abordagens principais. As três primeiras medem a seca como um fenômeno físico, a quarta abordagem se refere à seca em termos dos efeitos sobre a oferta e demanda de terras cultiváveis e água, que implicam em impactos ambientais e perdas socioeconômicas para a população (OPAS, 2015b). Seguida da socioeconômica, relacionada com determinantes sociais e econômicos e, por fim a ecológica, de forma mais ampla e complexa, afetando todo o ecossistema (WILHITE E GLANTZ, 1985 apud NDCM, 2019). São elas:

A | SECA METEOROLÓGICA

Sua definição é baseada no grau de secura (déficit de precipitação em comparação com a média de precipitação normal ou média) e duração do período seco (intensidade). Caracteriza-se pela falta de água induzida pelo desequilíbrio entre a precipitação e a evapotranspiração, a qual depende de outros elementos como, velocidade do vento, temperatura e umidade do ar e insolação. A seca meteorológica pode ser muito diferente de região para região, a depender das condições atmosféricas que resultam em deficiências de precipitação.



B | SECA AGRÍCOLA

É definida pela falta de água causada pelo desequilíbrio entre a água disponível no solo, a necessidade dos cultivos e a transpiração das plantas. Esse tipo de seca está relacionado com os sistemas agrícolas em geral, ou seja, pela demanda de água exigida para cada tipo de planta, a qual depende das condições prevaletentes do tempo, das suas características biológicas, da sua fase de crescimento e das propriedades físicas e biológicas do solo.

C | SECA HIDROLÓGICA

Está relacionada com os efeitos que a redução da precipitação implica no suprimento de água superficial ou subterrânea, a exemplo de reservatórios e rios. Apesar das outras secas se originarem com um déficit de precipitação, a hidrológica se preocupa com o impacto no sistema hidrológico, o que necessita sempre de um tempo maior para ocorrer.

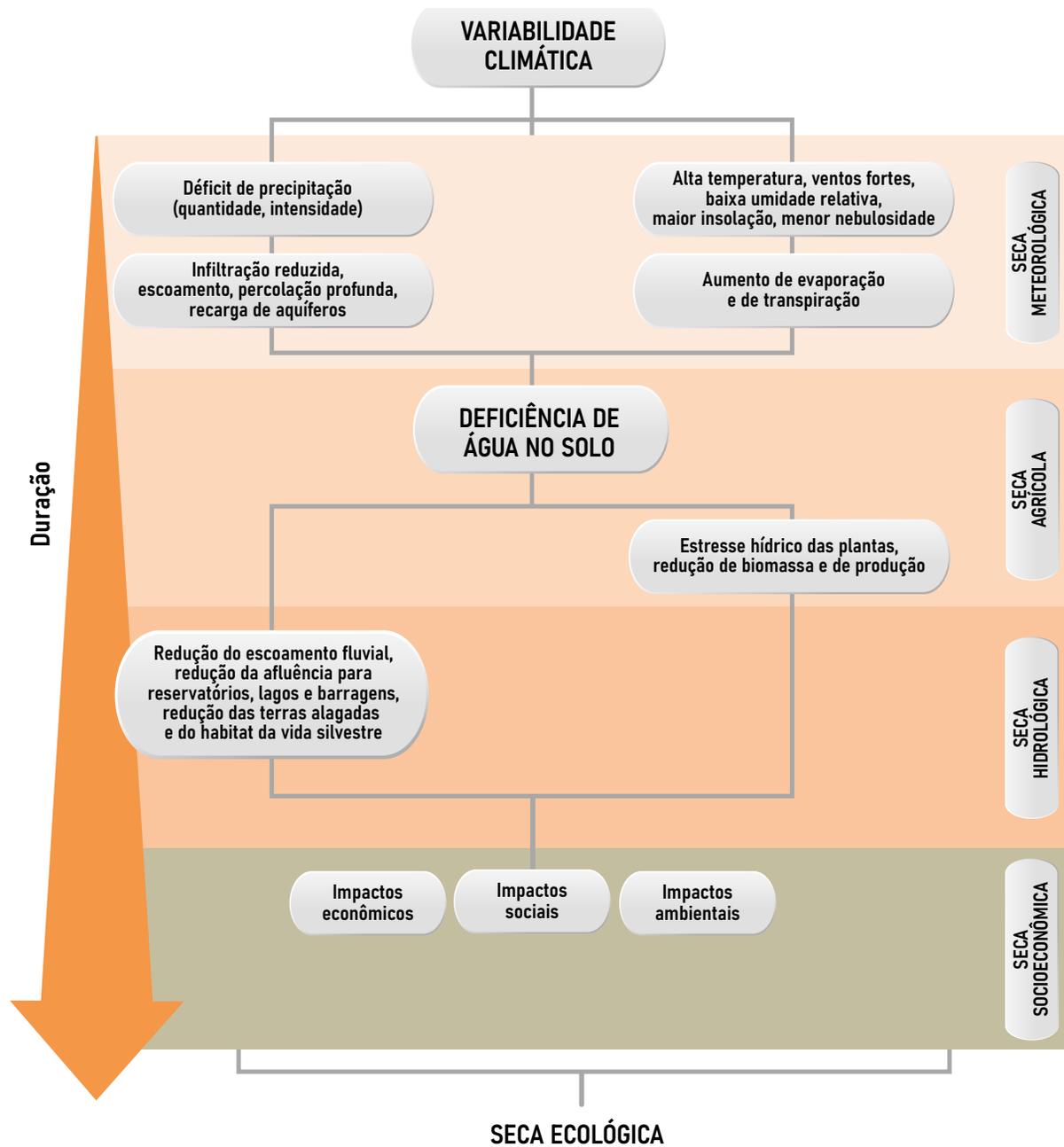
D | SECA SOCIOECONÔMICA

Se associa ao conjunto dos impactos sociais e econômicos resultantes da falta ou escassez de água. Ocorre quando há um desequilíbrio entre o fornecimento e a demanda por recursos hídricos, afetando diretamente as populações. A quantidade e distribuição anual da precipitação, assim como valores elevados da temperatura do ar são condições que determinam a intensidade da seca e, conseqüentemente os impactos sobre o ambiente e os bens sociais e econômicos da população.

E | SECA ECOLÓGICA

Quando o déficit no abastecimento de água naturalmente disponível se torna prolongado e generalizado, gerando crise e degradação nos ecossistemas.

FIGURA 13 | Esquema da escala temporal dos tipos de seca



Fonte: adaptado de NDMC 2015; IPMA 2015

A seca meteorológica normalmente é a desencadeadora das outras categorias de seca, visto que, com a diminuição da precipitação, ocorrem prejuízos e degradações dos solos, causando consequentes danos as plantações, colheitas e pastagens. Além disso, os baixos índices de pluviometria podem favorecer também a redução dos níveis de açudes, rios, lagos e barragens, que podem se tornar as principais fontes de água para a população.



Vale ressaltar que, segundo o National Drought Mitigation Center (NDMC, 2019), todos os tipos de seca são consequências da seca meteorológica, que ocorre no momento que se inicia o processo de seca. Desta forma, a baixa precipitação e os impactos da deficiência de água podem causar sobre o ciclo ecológico outros tipos de seca que afetam os meios de sobrevivência de uma sociedade. Sendo assim, os três primeiros tipos de seca (meteorológica, agrícola e hidrológica) são categorizados como sendo eventos físicos. Suas diferenças dependem dos problemas e necessidades locais relacionados à agricultura, pecuária e gestão de recursos hídricos. Os impactos negativos gerados por esses tipos de seca podem implicar diferentemente nas condições socioeconômicas de uma sociedade, resultando na seca socioeconômica (NDMC, 2019).

Os impactos resultantes da seca socioeconômica e ecológica implicarão nos determinantes da saúde, principalmente no que se refere ao acesso à qualidade e quantidade de água potável e alimentação, além de consequências inerentes às vulnerabilidades existentes no território, contribuindo para a fome, a pobreza, a desnutrição, causando ainda surtos de doenças infectocontagiosas e respiratórias, além de transtornos psicossociais e migração populacional (WHO & WMO, 2012; OPAS, 2015b).

As diferenças nestes tipos de seca dependem dos problemas e necessidades locais relacionados à agricultura, pecuária e gestão de recursos hídricos, que implicam diferentemente nas condições sociais e econômicas de uma sociedade. Os impactos sobre o acesso à água e alimentos podem comprometer os sistemas e serviços de uma sociedade, principalmente, em regiões pobres e vulneráveis, onde há baixo desenvolvimento econômico e ausência de políticas públicas com foco nos processos sociais relacionados à seca (SENA *et al.*, 2018; ALPINO, 2020).

2.2 SECA COMO UM DESASTRE

Reforçando definições já apresentadas no capítulo anterior, um desastre constitui qualquer evento ou situação que resulte em uma grave perturbação do funcionamento de uma comunidade ou sociedade em qualquer escala. Envolve condições de exposição da população e de vulnerabilidade, bem como capacidades de respostas e de redução de riscos, que combinadas resultam em impactos humanos (doenças e óbitos) e perdas materiais, econômicos e ambientais (UNDRR, 2020).

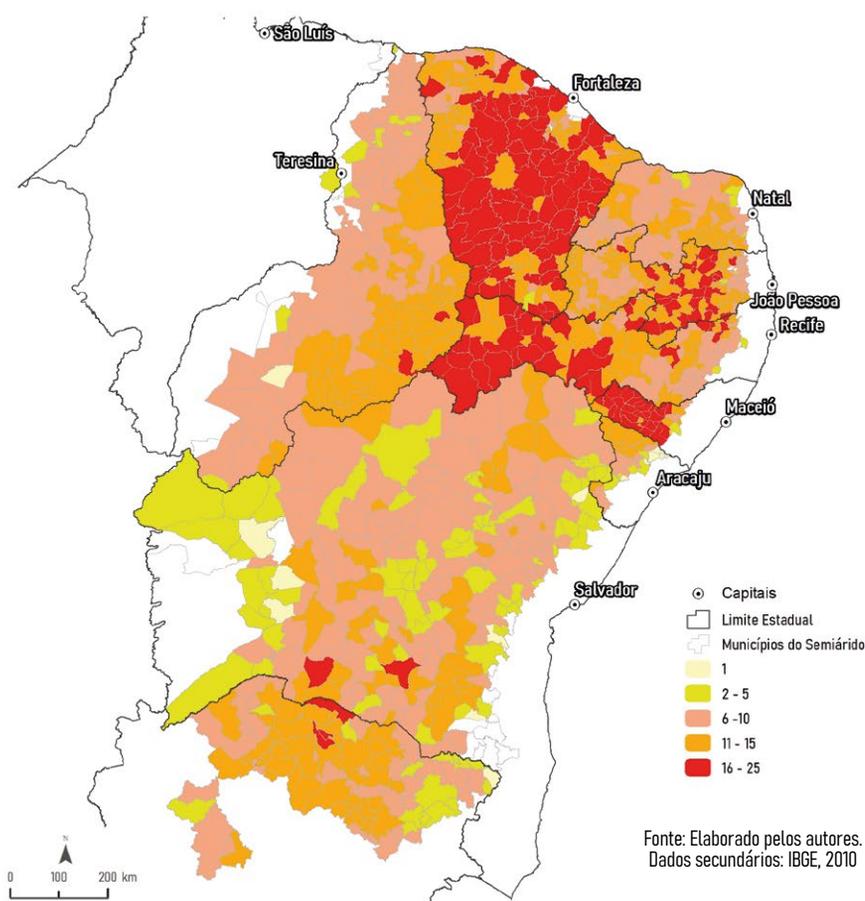
No contexto das secas, a ameaça se constitui pela redução dos índices pluviométricos. Entretanto, a conversão deste tipo de evento natural em uma ameaça para a população não está associada apenas ao fenômeno em si, mas sim a um cenário específico, onde exista uma população exposta, em situação de vulnerabilidade, e com insuficiente capacidade de resposta (por exemplo, falta de políticas públicas específicas e direcionadas) diante destes eventos.



Desta forma, é primordial que haja uma avaliação e reconhecimento da ameaça, das populações expostas e das condições de vulnerabilidade, para que as políticas públicas possam ser direcionadas de acordo com as necessidades e demandas dos diferentes grupos populacionais afetados nesses tipos de desastres. Todavia, compreender a ameaça e ter condições de monitorá-la é fundamental para se planejar as políticas públicas, de forma que elas sejam efetivas e contextualizadas.

Um mapa que indique áreas de maior ocorrência de secas, como apresentado na figura 14, pode ser utilizado para identificar localidades prioritárias para a implantação de políticas públicas voltadas a redução de impactos. No exemplo que se segue utilizou-se o recorte geográfico do semiárido brasileiro por representar a região que mais sofre com episódios de seca no território nacional, apesar de registros de ocorrência deste fenômeno em outras regiões do país, como discutido anteriormente.

FIGURA 14
Mapa de registro de ocorrências de Eventos de Seca entre os anos de 2003 e 2015 para os municípios do Semiárido



Em termos da ameaça, a identificação das áreas sujeitas às secas também pode ser analisada a partir da severidade de ocorrência dos eventos. A Agência Nacional das Águas (ANA) elaborou uma avaliação qualitativa da severidade das secas para o território brasileiro. O Monitor de Secas comandado pela ANA, classifica as áreas de secas por intensidade, variando de S1 (seca menos intensa) até S4 (a mais intensa). S0 indica que são áreas com condições de umidade anormalmente baixa e estão secando e podem, possivelmente, virar áreas de secas. Para caracterização da severidade desses eventos, foram estabelecidas as seguintes classes e seus possíveis impactos (Tabela 2).

TABELA 2 | Classificação de severidade da seca

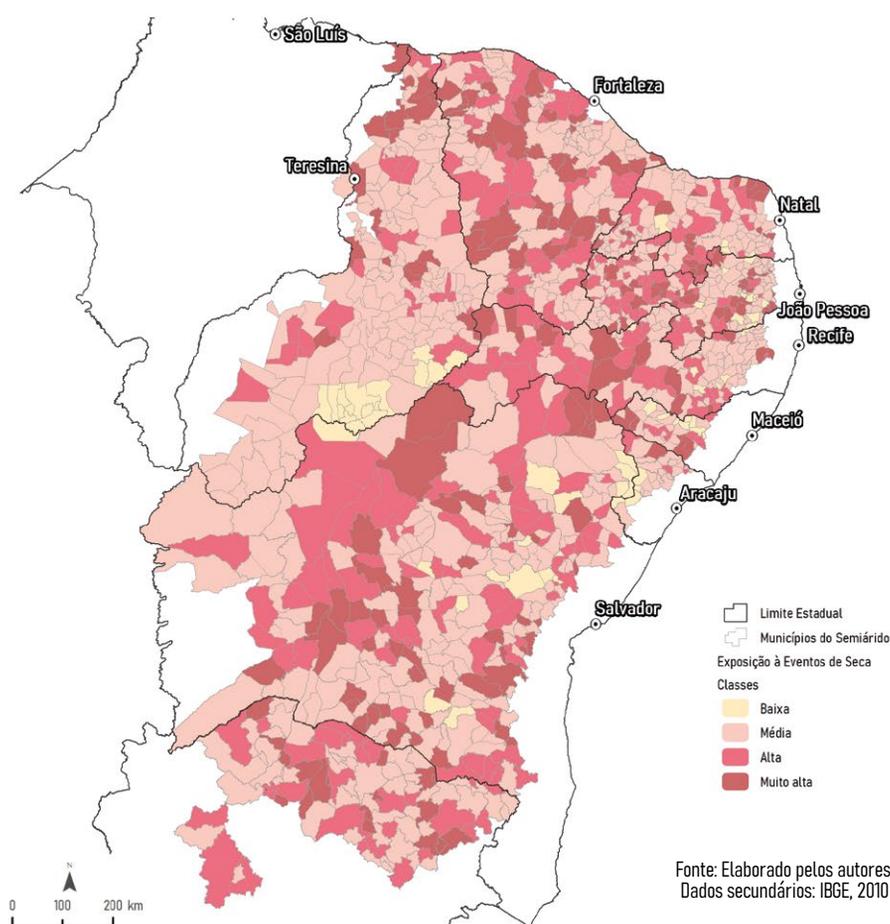
CATEGORIA	DESCRIÇÃO	IMPACTOS POSSÍVEIS
S0	Seca Fraca	Entrando em seca: veranico de curto prazo diminuindo plantio, crescimento de culturas ou pastagem. Saindo de seca: alguns déficits hídricos prolongados, pastagens ou culturas não completamente recuperadas.
S1	Seca Moderada	Alguns danos às culturas, pastagens; córregos, reservatórios ou poços com níveis baixos, algumas faltas de água em desenvolvimento ou iminentes; restrições voluntárias de uso de água solicitadas.
S2	Seca Grave	Perdas de cultura ou pastagens prováveis; escassez de água comuns; restrições de água impostas.
S3	Seca Extrema	Grandes perdas de culturas / pastagem; escassez de água generalizada ou restrições.
S4	Seca Excepcional	Perdas de cultura / pastagem excepcionais e generalizadas; escassez de água nos reservatórios, córregos e poços de água, criando situações de emergência

Fonte: ANA (<http://monitordesecas.ana.gov.br/tabela-de-classificacao>).

Porém, a falta de visibilidade pode trazer mais dúvidas de quando se inicia ou termina o evento e dificulta a identificação dos impactos e as necessidades decorrentes desse tipo de desastre. Portanto, para fins de redução dos impactos da seca é fundamental estar atento aos sinais de alerta e as consequências negativas mensuráveis para a saúde humana e ambiental deste fenômeno, só assim é possível se considerar e tratar as suas causas complexas. Desta maneira, para fins de mitigação de seus efeitos e de preparação e resposta do setor saúde, a seca deve ser considerada uma emergência crônica e um desastre extensivo, ao invés de uma emergência aguda (STANKE *et al.*, 2013).

A seca não se torna um desastre somente por questões relacionadas à pluviometria, mas também por diferentes processos sociais, econômicos e políticos relacionados às condições de vulnerabilidade social e ambiental do território. No âmbito da saúde pública, um dos aspectos mais relevantes a ser considerado é a análise dos riscos decorrentes da exposição das pessoas às secas e estiagens e os seus potenciais impactos. Na figura 15 é possível observar quão expostos a eventos de seca estão os municípios do semiárido.

FIGURA 15 | Mapa de Classes de Exposição a Eventos de Seca dos Municípios do Semiárido

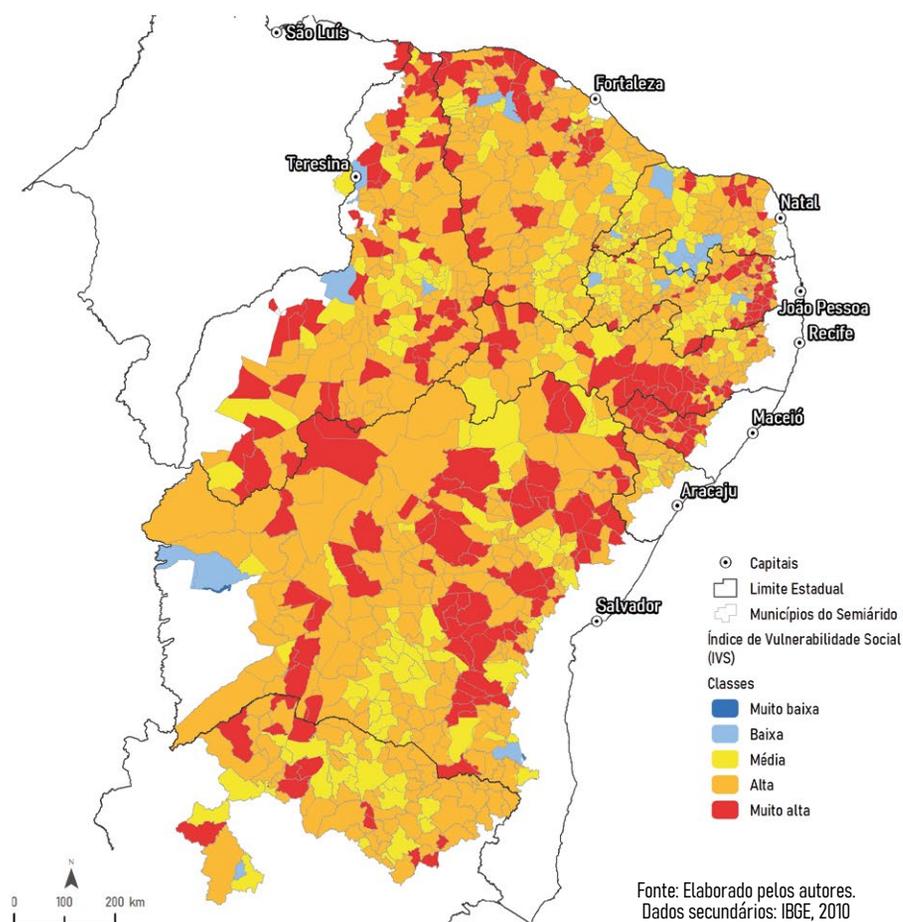


Importante ressaltar, que o nível de exposição desses municípios pode ser atenuado, ou acentuado, a depender das condições de vulnerabilidade nas quais elas se encontram diante da ocorrência do fenômeno natural deflagrador do desastre. Essas condições de vulnerabilidade podem estar associadas às precárias condições de vida (renda, trabalho, saneamento, educação, acesso a bens e serviços públicos), ao acesso e disponibilidade aos recursos, ao gênero, à raça, faixa etária, entre outros.



O Atlas de Vulnerabilidade Social, elaborado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), propõe um Índice de Vulnerabilidade Social (IVS), que sinaliza o acesso, a ausência ou a insuficiência de alguns “ativos” em áreas do território brasileiro, os quais deveriam, a princípio, estar à disposição de todo cidadão, por força da ação do Estado. Este Índice é composto por 16 indicadores organizados em três dimensões de vulnerabilidades: i) Infraestrutura Urbana; ii) Capital Humano; e iii) Renda e Trabalho. E representam três grandes conjuntos de ativos, cuja posse ou privação determina as condições de bem-estar das populações nas sociedades contemporâneas (IPEA, 2015). Ao aplicar este índice para região semiárida, é possível observar o predomínio de condições críticas de vulnerabilidade social, visto a maior ocorrência das classes alta e muito alta (Figura 16).

FIGURA 16 | Mapa do Índice de Vulnerabilidade Social dos Municípios do Semiárido



A observação das características das ameaças (ocorrência das secas e estiagens), da exposição, da vulnerabilidade e das capacidades de resposta resulta em subsídios para a adoção de medidas de redução do risco e da adequação da oferta dos serviços para atendimento às necessidades das populações. Em termos das capacidades de resposta, a distribuição dos serviços de saúde se torna um elemento fundamental de análise e planejamento para a redução dos impactos de eventos de seca e estiagem na saúde e na vida das populações expostas.

Diante dos desastres, os serviços de saúde da Atenção Básica (AB) assumem uma função importante na coordenação do cuidado à população afetada. Isso acontece por meio do(a):

- Acompanhamento longitudinal das populações expostas (sobreviventes, familiares e comunidade atingida em geral, abrigos)
- Avaliação da situação de saúde local e reorganização das ações e serviços de saúde;
- Manejar doenças e agravos decorrentes de estiagem e seca - diarreia, dengue, doenças respiratórias agudas;
- Realização de ações de educação em saúde e promoção à saúde.

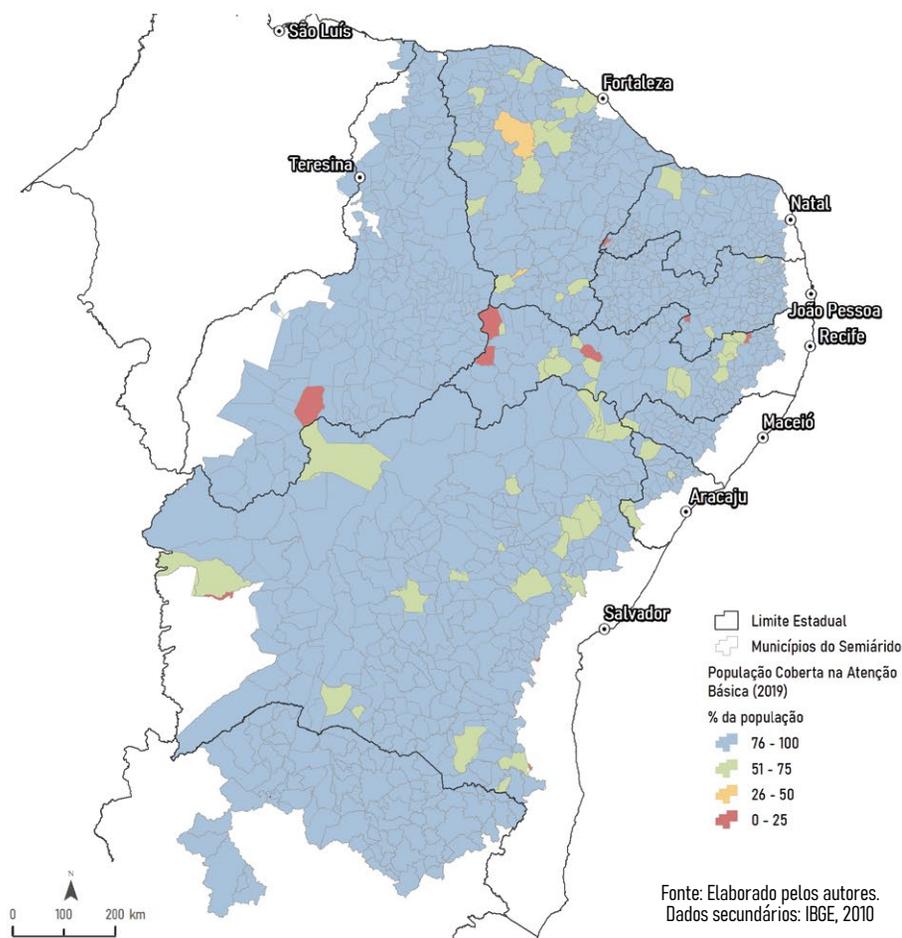
Neste sentido, além da identificação das populações expostas e atingidas, a estimativa da população coberta pela Atenção Básica contribui para a compreensão de parte da capacidade de resposta dos municípios da região frente às secas e estiagens, além de constituir um indicativo importante para o planejamento das ações e estratégias intersetoriais, e em especial do setor saúde, para a resposta e recuperação diante desses eventos naturais.

O Ministério da Saúde, através da plataforma de Informação e Gestão da Atenção Básica (e-Gestor/MS), disponibiliza dados e estimativas do percentual da população coberta por equipes da Estratégia Saúde da Família (EF) e por equipes de Atenção Básica (AB) tradicional.



Ao analisarmos a estimativa, à luz dos municípios da região semiárida (Figura 17), percebe-se que quase a totalidade destes apresentaram altos índices de cobertura. O que sugere a importância de se trabalhar com essas equipes no processo de preparação e resposta do setor saúde frente aos eventos de seca e estiagem.

FIGURA 17
Estimativa do percentual da população coberta por equipes da Estratégia Saúde da Família e por equipes de Atenção Básica tradicional (e-Gestor/MS)



É importante ressaltar que as ações de AB, sua estrutura e forma de organização facilitam o atendimento das necessidades de assistência, prevenção e promoção da saúde em contexto de desastre, desde que todas as suas atribuições estejam em pleno funcionamento, - em consonância com o princípio do SUS que versa sobre a integralidade. Isso significa dizer que territórios com serviços de saúde de qualidade e com cobertura suficiente para atender à demanda populacional estarão mais preparados para uma situação de desastre (NOAL *et al.*, 2016).

2.3 OS PRINCIPAIS IMPACTOS DAS SECAS E ESTIAGENS SOBRE A SAÚDE

As secas provocam impactos sociais, econômicos e ambientais que interferem nas condições de vida das comunidades e geram efeitos diversos sobre a saúde, incluindo aqueles que atingem as pessoas, os profissionais de saúde e a infraestrutura dos serviços de saúde. Pode reduzir ou até inviabilizar a capacidade de atendimento dos serviços de saúde justamente quando a população pode ampliar a busca por assistência. A dimensão desses efeitos está diretamente relacionada com as características dos eventos e com a situação de vulnerabilidades e de resiliência da área atingida (NOJI, 2000; AHERN *et al.*, 2005; FREITAS *et al.*, 2014).

Os impactos das secas podem ser diretos e indiretos sobre a vida das pessoas e com diferentes escalas temporais. A influência das condições ambientais e sociais e a dimensão dos danos estão relacionadas às condições de vulnerabilidades, intensidade e duração das exposições, capacidades de prevenção e de respostas e resiliência das comunidades e setor saúde nas localidades atingidas. Quanto mais vulnerável e menos resiliente a comunidade, maior será o impacto. Isso significa dizer que populações que tem escasso acesso à água, quando enfrentam outros problemas, como a falta de alimento (de qualidade e em quantidade suficiente), passam por um agravamento do cenário de risco. Este panorama não se deve exclusivamente à falta de chuva, mas sim ao fato de que este fenômeno afeta as populações de forma desigual. A depender das vulnerabilidades sociais, da exposição e da capacidade de resposta de cada localidade, as consequências ambientais, econômicas e sociais serão distintas.

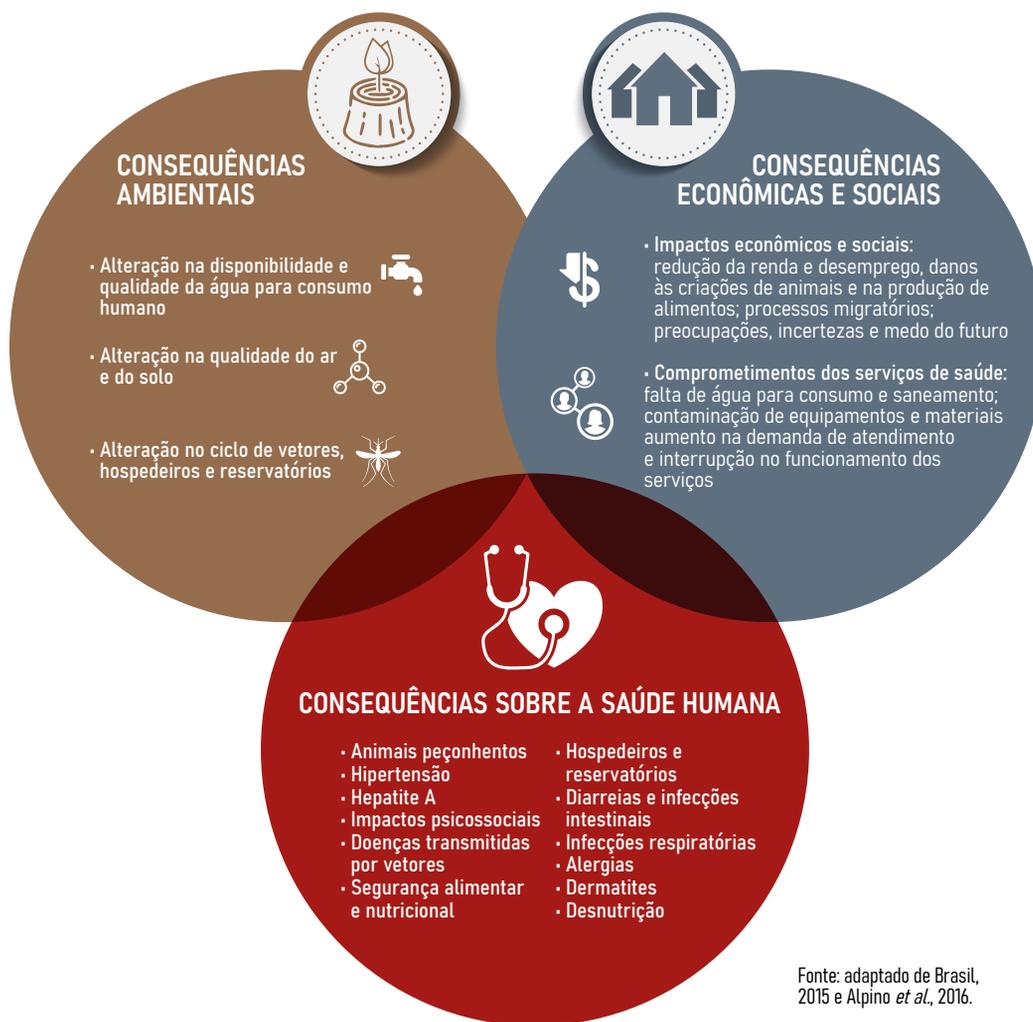
Os impactos nas condições de vida e saúde humana podem ser múltiplos, intensos e em diversas dimensões como as ambientais, econômicos (redução de empregos e renda) e sociais (sofrimento humano, doenças). Causando impactos na disponibilidade e qualidade da água para consumo humano; segurança alimentar e nutricional; qualidade do ar e solo; alteração no ciclo de vetores, hospedeiros e reservatórios; impactos econômicos e sociais e comprometimento dos serviços de saúde. E por sua vez, impactam diretamente na saúde das populações (UNDRR, 2019) (Figura 18).



Segundo OPAS (2015), por ser um desastre extensivo em que os riscos e efeitos associados se manifestam majoritariamente a médio e longo prazos, é considerável a possibilidade que as informações registradas não reflitam a real dimensão dos impactos e que estes estejam subestimados. Além disso, como em muitos casos como a seca é vista como uma situação 'normal' do território, as informações podem ser subestimadas (FREITAS *et al.*, 2018). Porém, mesmo que os danos e impactos não sejam imediatos e estruturais, como em outros tipos de desastres, como por exemplo, inundações e deslizamentos, a seca impacta diretamente nas condições de vida e na saúde das populações. E, vale ressaltar que os impactos da seca se acumulam à medida que o evento persiste. Desta forma, os impactos não cessam após o término do evento e podem perdurar por longos períodos, até mesmo pós-desastre.

FIGURA 18

Interação entre as consequências ambientais, econômicas, sociais da seca e estiagens com a saúde



No que se refere à saúde da população, os principais efeitos agudos e crônicos da seca e estiagens são: diversas formas de má nutrição (desnutrição, deficiências nutricionais, sobrepeso e obesidade); doenças transmissíveis (diarreia); doenças transmitidas pelo ar (asma e rinites); doenças transmitidas por vetores (dengue); impactos psicossociais e na saúde mental (depressão, suicídios); deslocamento e migrações populacionais; e, interrupção nos serviços de saúde. Estes afetam diretamente no aumento da morbidade e mortalidade, como apresenta a figura 19 (ALPINO, 2020).

FIGURA 19
 Seca e estiagens e efeitos nas condições de vida e situação de saúde



Fonte: Alpino *et al.*, 2016.

O quadro 1 a seguir sistematiza as principais consequências ambientais e sociais com os respectivos impactos gerais e na saúde da população.

QUADRO 1 (continua...)

Principais consequências ambientais e sociais com os respectivos impactos gerais e na saúde da população

CONSEQUÊNCIAS AMBIENTAIS	IMPACTOS GERAIS	IMPACTOS NA SAÚDE
<p>DISPONIBILIDADE E QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escassez de água; ▪ Implicação na irrigação para produção agrícola e danos na pecuária e pesca; ▪ Comprometimento da qualidade da água (água não potável, água salinizada); ▪ Contaminação de água por proliferação de algas, bactérias, fungos e presença de toxinas; ▪ Implicação no sistema de distribuição e abastecimento de água (água canalizada, carros-pipa, cisternas, poços artesianos, açudes, barragens e outras fontes alternativas); ▪ Necessidade de armazenamento de água em domicílios, podendo comprometer a qualidade da água; ▪ Necessidade de armazenamento de água em domicílios, feito de forma inadequada, pode se tornar reservatório para vetores; ▪ Comprometimento da higiene pessoal, de alimentos e do ambiente; ▪ Aumento do preço da água devido à escassez e alta demanda de compra, prejudicando o acesso à algumas famílias; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Doenças infecciosas gastrointestinais ▪ Doenças infecciosas transmitidas por água e alimentos ▪ Doenças infecciosas transmitidas por vírus e bactérias devido à falta de água para promover higiene ▪ Doenças parasitárias (verminoses) ▪ Doenças transmitidas por vetores ▪ Desidratação ▪ Problemas renais ▪ Problemas de pele
<p>SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escassez de água implicando na produção agrícola, pecuária e pesca, possibilitando a escassez de alimentos; ▪ Comprometimento da qualidade nutricional dos alimentos; ▪ Comprometimento da sustentabilidade da agricultura, pecuária e pesca para subsistência familiar e camponesa; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Más formas de nutrição (desnutrição, deficiências nutricionais, sobrepeso e obesidade) e as implicações decorrentes desses problemas; ▪ Impactos em mulheres gestantes com comprometimento do feto e risco de parto prematuro; ▪ Infecções gastrointestinais veiculadas por alimentos contaminados por vírus, bactérias, fungos, parasitas; ▪ Doenças crônicas (cardiovasculares, diabetes, doenças renais);



QUADRO 1

Principais consequências ambientais e sociais com os respectivos impactos gerais e na saúde da população

CONSEQUÊNCIAS AMBIENTAIS	IMPACTOS GERAIS	IMPACTOS NA SAÚDE
QUALIDADE DO AR E DO SOLO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baixa umidade do ar; ▪ Aumento de temperatura (calor); ▪ Aumento de evapotranspiração influenciando no aumento de sais minerais e, consequentemente, afetando a produtividade do solo; ▪ Aumento de material particulado no ar (poeira); ▪ Contaminação do ar por partículas provenientes de incêndios, e toxinas acumuladas no solo e no ar; ▪ Comprometimento da qualidade do solo influenciando negativamente nos nutrientes para a agropecuária; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Doenças respiratórias agudas e crônicas; ▪ Doenças causadas por fungos, vírus, bactérias e toxinas existentes em solo contaminado, poeira, poluentes no ar (diferentes tipos de câncer, meningite, conjuntivite alérgica, doenças de pele); ▪ Problemas renais;
ALTERAÇÃO NO CICLO DE VETORES, HOSPEDEIROS E RESERVATÓRIOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Necessidade de armazenamento de água em domicílios, alterando os ciclos de vetores, hospedeiros e reservatórios; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Doenças transmitidas por vetores e zoonoses;
CONSEQUÊNCIAS GERAIS	IMPACTOS GERAIS	IMPACTOS NA SAÚDE
IMPACTOS ECONÔMICOS E SOCIAIS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perdas que envolvem a necessidade de acesso à água (perdas econômicas, danos na criação de animais e na produção de alimentos para subsistência); ▪ Perda ou dificuldade de emprego e renda; ▪ Necessidade de carregar água, muitas vezes, por longa distância; ▪ Migração de indivíduos e populações em busca de emprego e melhores condições de vida; ▪ Perda de esperança e identidade social; ▪ Incertezas e preocupação com o futuro; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saúde mental (ansiedade, estresse, depressão, suicídio, mudança de comportamento gerando outros problemas como agressividade, violência, alcoolismo); ▪ Agravamento de doenças crônicas já existentes ▪ Doenças musculoesqueléticas; ▪ Processos migratórios e disseminação de doenças e epidemias;
COMPROMETIMENTOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de água para consumo e saneamento; ▪ Comprometimento da assistência em saúde devido à falta de condições dos profissionais de saúde em fazer assepsia (higiene pessoal, material e do ambiente); ▪ Aumento na demanda de atendimento e de suprimento pelos serviços de saúde devido ao aumento de doenças e agravos; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alteração no acesso e qualidade dos serviços de saúde; ▪ Transmissão de doenças infecciosas; ▪ Descontinuidade de tratamentos de doenças crônicas; ▪ Agravamento de doenças renais; ▪ Aumento de doenças transmitidas por vetores; ▪ Aumento de doenças crônicas;

É importante ressaltar também que os efeitos sobre a saúde se diferenciam ao longo do tempo. Dentre os efeitos que podem ser sentidos à curto prazo tem-se a ocorrência de algumas doenças transmissíveis, a exemplo da leptospirose e doenças diarreicas, podendo agravar quadros de doenças não transmissíveis em pacientes crônicos, como, por exemplo, a hipertensão (FREITAS *et al.*, 2014). Nesta fase, é importante iniciar ações de vigilância, controle e prevenção de doenças, assim como a reabilitação dos serviços necessários à assistência à saúde e outros serviços essenciais, como por exemplo o abastecimento de água e alimentos. Num espaço maior de tempo, entre meses e anos, os impactos na saúde se relacionam às doenças não transmissíveis, especialmente os transtornos psicossociais e comportamentais, as doenças cardiovasculares, desnutrição e a intensificação de doenças crônicas (FREITAS *et al.*, 2014), como observado na tabela 3.

TABELA 3 | Tipologia dos impactos da seca ao longo tempo

ESCALA TEMPORAL	DIAS	SEMANAS MESES	ANOS DÉCADAS
DOENÇAS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diarreia 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dengue ▪ Desnutrição e deficiências nutricionais 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desnutrição e deficiências nutricionais ▪ Dores nas articulações e coluna (artrites) ▪ Doenças de saúde mental (estresse, suicídio, ansiedade). ▪ Doenças respiratórias (pneumonia, asma, rinite alérgica).
EXEMPLO DE SITUAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alteração na qualidade da água, tanto no recebimento quanto no armazenamento. ▪ Consumo e utilização de água fora dos padrões de potabilidade do Ministério da Saúde. ▪ Comprometimento da qualidade e quantidade de alimentos disponíveis. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alteração no ciclo de vetores, hospedeiros, reservatórios de doenças e nas formas de exposições ambientais. ▪ Armazenamento inadequado de água. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Esforço diário para pegar e transportar água de poços ou açudes. ▪ Sofrimento e tristeza frente aos episódios de seca e consequências na vida dos indivíduos e animais.

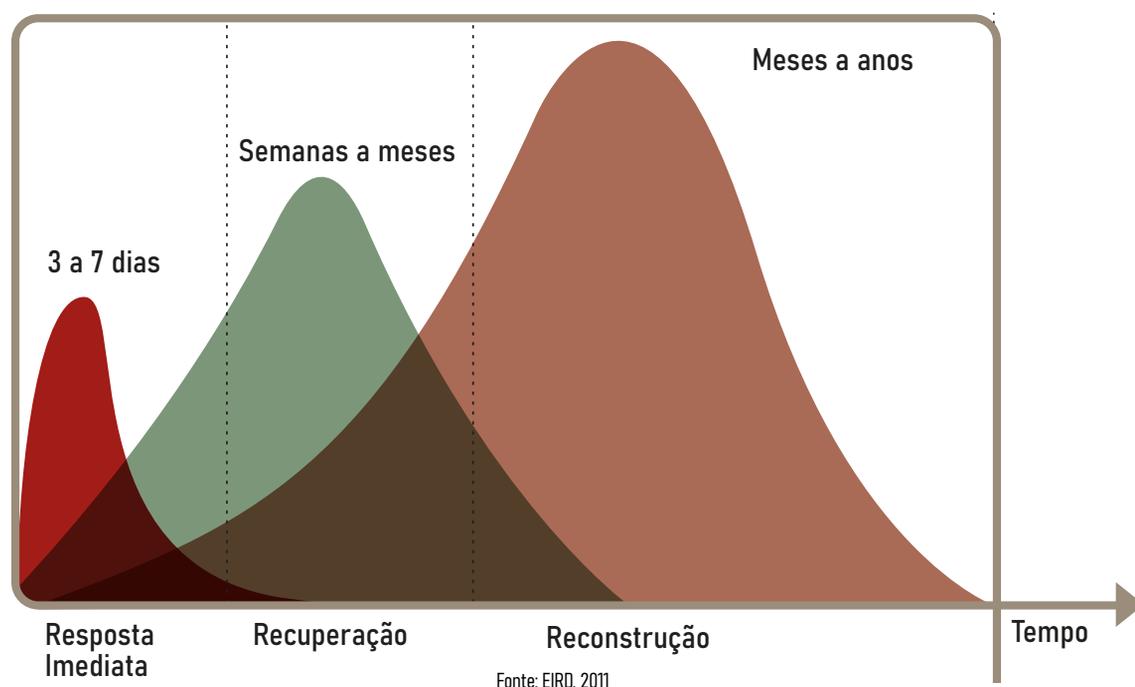
Fonte: Alpino, 2015.



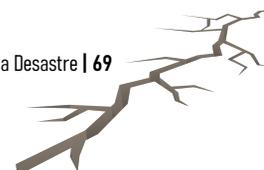


Além da influência temporal, os efeitos da seca na saúde costumam se sobrepor às situações sociais, econômicas e ambientais, assim como aos determinantes de saúde já existentes, a exemplo das condições socioeconômicas e de segurança alimentar e nutricional da população, bem como do acesso aos serviços de saneamento e saúde, caracterizando novos cenários de vulnerabilidades socioambientais (ALPINO *et al.*, 2016). A ampliação ou redução do desastre estão diretamente relacionadas às capacidades de resposta imediata, recuperação e reconstrução, conforme podemos ver na figura a seguir (Figura 20). O setor saúde deve garantir que todos os riscos, impactos diretos e indiretos e/ou de curto ou longo prazo sejam incluídos nas ações de gestão para redução de risco de desastre.

FIGURA 20 | Recursos requeridos e potencial impacto sobre a saúde



O setor saúde deve estar preparado para atuar de forma oportuna para reduzir o risco à saúde da população exposta aos desastres, como a seca, estiagem e seus impactos. Para fins de mitigação de seus impactos e de preparação e resposta do setor saúde, a seca e a estiagem devem ser consideradas uma emergência crônica, ao invés de uma emergência aguda. Há a necessidade de promover a conscientização dos riscos à saúde humana e identificar as condições de vulnerabilidade de diferentes áreas e comunidades visando estabelecer mecanismos para aumentar a resiliência dessas comunidades e dos serviços de saúde local (SENA *et al.*, 2014; GRIGOLETTO *et al.*, 2016; ALPINO, 2020).





CAPÍTULO 3



A saúde na gestão de riscos de emergências e desastres

3.1. PROCESSOS FUNDAMENTAIS

Diante de situações de desastres, as etapas do processo de Gestão de Risco tornam-se fundamentais para planejar e implementar estratégias para a redução da exposição e da vulnerabilidade, bem como para o aprimoramento das capacidades de preparação e resposta, buscando reduzir o risco de determinada população diante de possíveis eventos ou processos adversos, como por exemplo, secas e estiagens. A gestão de riscos abrange um conjunto de processos e ações que têm como finalidade prevenir, reduzir e controlar ao máximo os fatores de risco presentes na localidade para diminuir o impacto dos desastres.

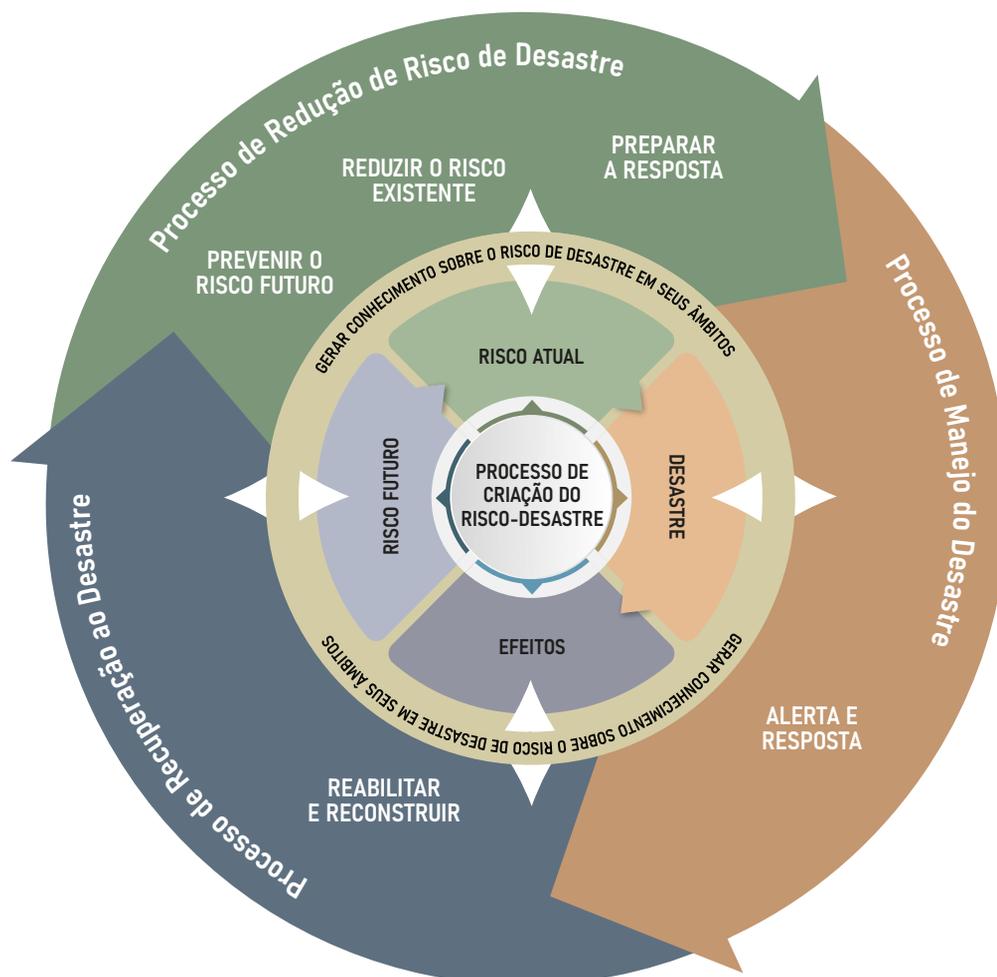


Essas ações se enquadram em cinco processos fundamentais, que são ilustrados na figura 21:

1. Prevenir riscos futuros;
2. Reduzir riscos existentes;
3. Prevenção (envolve redução de riscos atuais e futuros e preparação para a resposta);
4. Responder aos desastres e reabilitar as condições de vida;
5. Recuperar e reconstruir comunidades.

Esses processos fundamentais, por sua vez, se enquadram em três etapas: prevenção (envolve redução de riscos atuais e futuros e preparação para a resposta), manejo do desastre (que envolve respostas e reabilitação dos serviços e da saúde) e recuperação (que envolve também a reconstrução na perspectiva da prevenção, ou seja, de modo melhor e mais seguro).

FIGURA 21 | Esquema de intervenção do processo risco-desastre



Fonte: Adaptado de Narváez *et al.*, 2009

Para fortalecer a capacidade de atuação nos níveis municipal e local e reduzir o risco de exposição da população, dos profissionais e da infraestrutura de saúde é necessário o desenvolvimento de um trabalho contínuo de preparação, baseado na gestão do risco, envolvendo a organização do setor saúde para atuar com ações de redução do risco, manejo do desastre e com a recuperação dos seus efeitos. Esse trabalho deve estar em consonância com a organização institucional local e com os planos de outros setores para a preparação e resposta a desastres. Neste sentido, o Plano de Preparação e Resposta (PPR) do setor saúde complementa os demais planos locais e propicia o atendimento oportuno em uma emergência e, quando pensado com um olhar preventivo, reduz o risco e os impactos dos desastres, tornando-os menos graves do que poderiam ser.

BOX 5
(continua...)

ARTICULAÇÃO INTERSETORIAL E INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO E GESTÃO MUNICIPAL

O processo de gestão de risco inclui diversos setores da administração pública, sendo fundamental que os Planos de Preparação e Resposta (PPR) do setor saúde, suas ações norteadoras e processos desencadeados considerem os demais planos locais, em uma ação conjunta e complementar entre setores nas diferentes esferas de governo. Nenhum dos setores atua sozinho, e quanto mais integrados estiverem, e apropriados dos instrumentos dos demais setores, é possível reconhecer com mais facilidade as interfaces existentes nas ações competentes a cada um, e mais eficaz será a resposta. A redução dos riscos de desastres é um tema transversal a vários setores da administração municipal, e deve ser considerado nas políticas de habitação, saneamento, meio ambiente, educação, assistência social e saúde.

Entendendo que as condições de vulnerabilidade e exposição são elementos determinantes para que se possa pensar estrategicamente o plano de resposta de acordo com as especificidades locais, torna-se imperativo considerar Planos de Gestão Territorial que busquem responder às condições de vulnerabilidade e exposição. No Brasil temos no Plano Diretor Municipal, estabelecido pela Constituição Federal de 1988 e regulamentado pelo Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257, de 2001) como o instrumento básico da política urbana dos municípios. Seu conteúdo deve expressar princípios fundamentais que orientam a ordenação das cidades em prol do bem-estar social dos cidadãos, deve tratar da ordenação e controle do uso do solo, que deve evitar, entre outros, a “exposição da população a riscos de desastres” (artigo 2º, VI, h). (Defesa Civil, 2017).



ARTICULAÇÃO INTERSETORIAL E INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO E GESTÃO MUNICIPAL

Da mesma forma que é importante que seja considerado o Plano Diretor Municipal e os Programas Municipais das demais secretarias, apresentamos também as políticas públicas concernentes às áreas que terão interlocução com o processo de Gestão de Risco de Desastres. A Secretaria Municipal de Saúde deve atuar de forma articulada com a Secretaria Estadual de Saúde e com o Ministério da Saúde, as Secretarias de Educação, Meio Ambiente, Infraestrutura, Saneamento, Direitos Humanos, entre outras, e estas seguem Planos Nacionais específicos. Se por um lado o PPR elaborado pelo setor saúde deve estar em interlocução com essas Secretarias e seus programas municipais, por outro as Secretarias também têm articulação com os níveis estadual e federal, e em muitos casos são orientadas por Políticas Nacionais dos respectivos Ministérios, dentro de uma organização que envolve diversos setores dentro das três esferas de governo.

No quadro abaixo apresentamos algumas Políticas que abordam questões relacionadas à Gestão do Risco de Desastres:

POLÍTICA	OBJETIVO	CONTEXTUALIZAÇÃO
<p>Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDC) Lei nº 12.608/2012</p>	<p>Estabelecer diretrizes, planos e programas prioritários para o desenvolvimento de ações de redução de desastres em todo o País, bem como a prestação de socorro e assistência às populações afetadas por desastres.</p>	<p>A PNPDC apresenta como os princípios, os objetivos e instrumentos de como a gestão de riscos de desastres e a gestão de desastres serão implementadas no Brasil, com o propósito de assegurar condições sociais, econômicas e ambientais adequadas para garantir a dignidade da população e garantir a promoção do desenvolvimento sustentável.</p>
<p>Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) Decreto nº 9.810/2019</p>	<p>Reduzir as desigualdades econômicas e sociais, intra e inter-regionais, por meio da criação de oportunidades de desenvolvimento que resultem em crescimento econômico, geração de renda e melhoria da qualidade de vida da população.</p>	<p>A PNDR envolve os entes federados, os setores produtivos e a sociedade e estabelece programa e projetos com estratégias comuns para promover a redução das desigualdades e da pobreza extrema, o que contribui para a diminuição da vulnerabilidade de populações expostas a precárias condições de vida.</p>
<p>Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) Lei Federal nº 6.938/81</p>	<p>Preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana</p>	<p>Contempla princípios, objetivos e instrumentos para proteção da flora, da fauna e da biodiversidade, controle da poluição e da degradação ambiental, e à gestão das relações entre as atividades antrópicas e seus efeitos no ambiente, que refletem na gestão do risco de desastres.</p>

BOX 5
(continua...)

ARTICULAÇÃO INTERSETORIAL E INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO E GESTÃO MUNICIPAL

POLÍTICA	OBJETIVO	CONTEXTUALIZAÇÃO
<p>Política Nacional de Mudanças do Clima (PNMC) Lei nº 12.187/2009</p>	<p>A compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a proteção do sistema climático.</p>	<p>Promover a redução da vulnerabilidade aos impactos do clima, causado mudança no comportamento climáticos relacionados a temperatura (ondas de calor/frio), extremos de precipitação (tempestades ou secas), dentre outros</p>
<p>Política Nacional de Recursos Hídricos Lei Federal nº 9.433/1997</p>	<p>Assegurar à atual e às futuras gerações disponibilidade de água, utilização racional e integrada dos recursos hídricos, e prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.</p>	<p>A implementação dos instrumentos previstos se articula com a PNPDC e com a gestão de risco de desastres.</p>
<p>Política Nacional de Segurança de Barragens Lei Federal nº 12.334/2010</p>	<p>Garantir a observância dos padrões de segurança em barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais</p>	<p>A articulação com a PNPDC se dá por meio dos instrumentos de planejamento, o plano de segurança de barragens e o plano de contingência, que contribuem para o fortalecimento das ações de redução de risco de desastres (RRD).</p>
<p>Ordenamento Territorial</p>	<p>Definir os usos e ocupação do solo</p>	<p>A regulamentação do ordenamento territorial é composta por diversos instrumentos legais e paralegais e se dá em diferentes escalas, envolvendo todas as instâncias federativas. O ordenamento territorial é fundamental a RRD pois é onde se estabelecem os usos do solo de um território e as restrições a usos danosos ao ambiente, consideradas as características e fragilidades físico-ambientais e as vulnerabilidades.</p>
<p>Política Urbana 182 e 183 da Constituição Federal e Lei Federal nº 10.257/2001</p>	<p>Ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.</p>	<p>As ações de prevenção e de mitigação de desastres deve se inserir também no que dispõe o Plano Diretor, instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.</p>



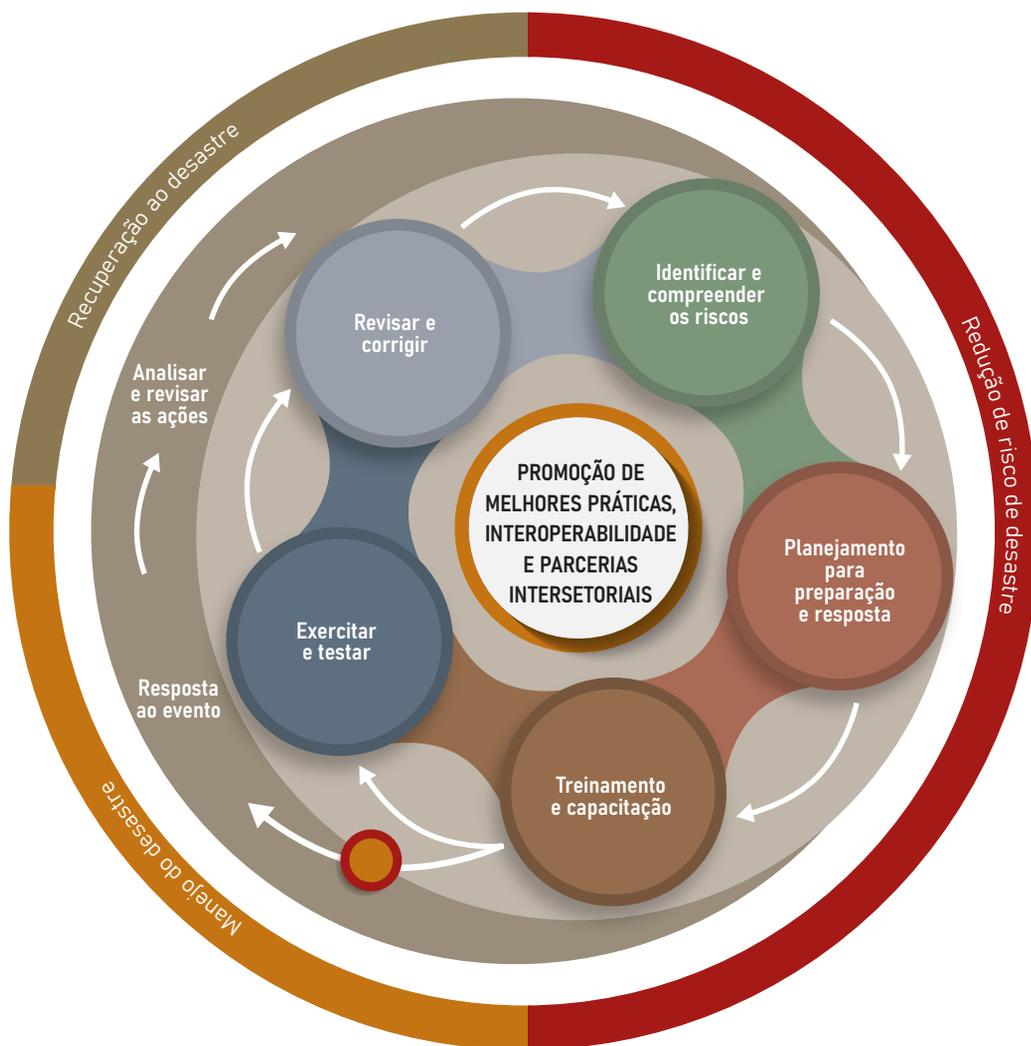
ARTICULAÇÃO INTERSETORIAL E INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO E GESTÃO MUNICIPAL

POLÍTICA	OBJETIVO	CONTEXTUALIZAÇÃO
Política Nacional de Habitação Lei Federal nº 11.124/2005	Dispor sobre o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social, cria o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social e institui o Conselho Gestor do referido Fundo.	Uma das principais estratégias que contribuem com a RRD é a política de habitação de interesse social.
Política Nacional de Saneamento Básico Lei Federal nº 11.445/2007	Dispor sobre a política federal de saneamento básico, entendido como o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento público de água potável; coleta, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.	A sua contribuição com a RRD integra a articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.
Política Nacional de Resíduos Sólidos Lei Federal nº 12.305/2010	Dispor sobre princípios, objetivos e instrumentos para estabelecer a gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos.	Os planos municipais e os de gerenciamento de resíduos perigosos são instrumentos relevantes para a integração com a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil e para a RRD.
Política Nacional de Saúde Lei nº 8.080/1990	Regular, em todo o território nacional, as ações e serviços de saúde.	A definição de estratégias para a gestão de emergência em saúde pública inclui aquelas decorrentes de desastres que contribui com a RRD.
Política Nacional de Educação Lei Federal nº 9.394/1996	Estabelecer diretrizes e bases da educação nacional.	A regulamentação prevê a inserção de princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios no ensino fundamental e médio, o que insere a RRD nas escolas.
Política Nacional de Assistência Social Lei nº 8.742/1993	A proteção social, que visa à garantia da vida, à redução de danos e à prevenção da incidência de riscos.	A prestação de serviços de proteção social básica e serviços de proteção social especial de média e alta complexidade prevê atendimento a população atingidas por desastres e contribui com a RRD, principalmente no manejo de emergências.

Fonte: SEDEC, 2017

O processo de gestão do risco de desastres, composto por essas três etapas (redução do risco, manejo do desastre e recuperação), quando aplicado ao setor saúde também tem objetivos bem definidos no intuito de estabelecer as ações mais adequadas à necessidade local.

FIGURA 22 | Processo de gestão de risco (etapas e fases)



Fonte: Elaborada a partir de Narváez *et al.*, 2009; Brasil, 2017; Freitas *et al.*, 2018; UNDRR, 2019.

Na etapa de prevenção, as ações desenvolvidas visam eliminar ou mitigar os riscos existentes e os futuros, bem como preparar para a resposta a um desastre. São atividades que devem ser realizadas antes da ocorrência de um desastre. Todas as áreas que são necessárias na resposta a uma emergência em saúde pública por seca ou estiagem devem se envolver no processo de planejamento e preparação da Secretaria de Saúde para desenvolver suas ações de forma oportuna, caso um desastre ocorra. Esse planejamento deve levar em consideração e complementar as ações intersetoriais (defesa civil, assistência social, etc.).





Para que na etapa de manejo do desastre as ações desenvolvidas sejam adequadas, é necessária preparação prévia. É nesse período que todo o planejamento anterior vai se colocar em prática e todos os setores desenvolverão as ações de sua responsabilidade. Tem início antes mesmo que uma seca ou estiagem se convertam em um desastre. As ações desta etapa são desenvolvidas no intuito do enfrentamento do desastre visando reduzir ao máximo seus impactos sobre a saúde por meio de uma atuação oportuna dos diversos setores envolvidos, incluindo o setor saúde.

Em situações de desastres, a atuação oportuna de uma Secretaria de Saúde envolve o desenvolvimento de ações adequadas, no momento e com recursos apropriados, conforme as necessidades identificadas de vigilância e atenção, entre outras, no intuito de reduzir ou eliminar o risco de impacto à saúde.

A etapa de recuperação compreende a reabilitação das atividades e programas para restituir à sociedade a prestação dos serviços de saúde. O processo de recuperação após a ocorrência de um desastre traz a oportunidade para desenvolver e aplicar medidas de redução do risco para ocorrências futuras, buscando o aproveitamento das lições aprendidas com eventos passados.

No quadro 2, apresentamos uma síntese dos cinco processos fundamentais para a gestão de riscos de desastres e como o setor saúde se enquadra por meio de políticas e ações específicas.

QUADRO 2

Síntese dos processos fundamentais para gestão de risco de desastres e políticas e ações específicas do setor saúde

PROCESSO	SÍNTESE	SETOR SAÚDE
1 PREVENIR RISCOS FUTUROS	A prevenção de riscos futuros é o principal processo específico da redução de riscos de desastres. Requer um enfoque integral com relação aos potenciais danos e à origem de todas ou cada uma das emergências ou desastres possíveis na realidade do país.	Encontra-se em consonância com a promoção da saúde, a sustentabilidade ambiental e a equidade social. Aponta para a formulação de políticas e ações de saúde sobre os processos de determinação social dos riscos de desastres e de seus impactos sobre a saúde. Demanda articulação intersetorial, particularmente com a gestão ambiental e territorial para limitar não só a ocupação de áreas de riscos por habitações e estabelecimentos industriais, agrícolas e comerciais, mas também pelas unidades de saúde. Envolve a articulação das políticas de saúde com um conjunto de políticas públicas relacionadas aos determinantes e condicionantes da saúde, como as de geração de emprego e renda, educação, habitação, meio ambiente, entre outras, que possibilitem que as pessoas vivam em lugares e habitações saudáveis e seguras.
2 REDUZIR RISCOS EXISTENTES	A prevenção de riscos futuros deve ser realizada simultaneamente com políticas e ações de saúde para minimizar os fatores de riscos já existentes em áreas e populações que se encontram em condições de vulnerabilidade na atualidade, de modo a limitar o impacto adverso das ameaças expressas em situações ou eventos.	De um modo geral os desastres potencializam a ampliação e/ou agravamento dos riscos de doenças e agravos já existentes nas populações e áreas afetadas. Isto significa que as ações de prevenção em saúde que já são realizadas devem estar integradas com as de prevenção de riscos de desastres e de surgimento de novas doenças e agravos, evitando ou reduzindo a sobreposição de riscos à saúde.
3 PREPARAR AS RESPOSTAS	A preparação envolve o desenvolvimento de capacidades, instrumentos e mecanismos que permitem antecipadamente assegurar uma resposta adequada e efetiva aos desastres. São elementos importantes a estruturação de sistemas de detecção e identificação de ameaças/perigos; alertas precoces; monitoramento e avaliação dos riscos de desastres; repasse imediato de informações essenciais disponíveis para a proteção das populações em áreas em que ameaças podem se tornar desastres ou em que desastres já tenham ocorrido.	A preparação do setor saúde nas ações de atenção à saúde e vigilância em saúde tem como objetivo melhorar a capacidade de resposta do setor saúde nas ações de atenção e vigilância e evitar que ações inadequadas produzam um segundo desastre (potencializando a ampliação e/ou agravamento de doenças e agravos já existentes e o surgimento de novas doenças e agravos que poderiam ser antecipadamente prevenidos), agravando os impactos do desastre de origem, e comprometendo as ações de recuperação e reconstrução. Inundações graduais e secas são eventos e processos regulares que atingem a Região Amazônica e a Região do Semiárido, de modo que uma abordagem ativa envolve sempre se preparar, evitando uma abordagem reativa e como se os desastres fossem algo absolutamente novo.



4

PROCESSO DE RESPOSTA

Compreende as ações que serão executadas após a ocorrência de um desastre, mas que foram preparadas antes dele e têm por objetivo salvar vidas, reduzir o sofrimento humano e diminuir as perdas materiais. Alguns exemplos de atividades típicas dessa etapa são identificação das áreas, das pessoas afetadas, a necessidade de assistência médica, a necessidade de distribuição de água e alimentos.

Envolve desde ações de curto e médio prazo, como o cuidado e atenção para os que sofrem agravos e doenças imediatas, bem como ações de vigilância e monitoramento para implementação imediata de medidas de controle e prevenção de novos fatores de riscos que são gerados por um desastre, como por exemplo, atendimento as necessidades básicas de água tratada e alimentos das populações mais carentes que perdem seu meio de sustento, as doenças geradas pela falta de acesso à água em quantidade e qualidade dentro do padrão de potabilidade. Não só a resposta e a reabilitação são mais efetivas no curto e médio prazo, se baseadas na preparação para respostas, como também evitarão que se prolonguem no tempo se estiverem articuladas com projetos e processos de recuperação e reconstrução das comunidades e sociedades afetadas.

5

PROCESSO DE RECUPERAÇÃO

É o processo de reparação da infraestrutura física e do funcionamento definitivo dos serviços da comunidade, que ao mesmo tempo envolve a promoção das mudanças necessárias para a redução de riscos de desastres futuros. Exemplos: restabelecimento de serviços de abastecimento de água existentes ou planejamento de novas formas para restabelecer o acesso ou abastecimento imediato das comunidades a água para consumo e para higiene de forma geral.

Para isto, o setor saúde não só deve proporcionar a continuidade de ações de atenção para recuperação e reabilitação da saúde no pós-desastres em consonância com ações de vigilância e atenção em saúde, como deve articular as mesmas com as medidas de reconstrução da comunidade. Recuperar, reabilitar e reconstruir são ações que devem ser realizadas com o objetivo de transformar o desastre em lição e oportunidade para desenvolver e aplicar medidas para reduzir o risco de desastres futuros e tornar as comunidades mais resilientes, promovendo a saúde através da sustentabilidade ambiental e equidade social.

O processo de gestão implica na importância da Secretaria de Saúde planejar as ações adequando à realidade do município, mediante o conhecimento das características locais e das ameaças ou perigos e vulnerabilidades presente no território. Deve ainda conhecer a estrutura organizacional do governo local, incluindo as áreas técnicas da própria Secretaria de Saúde, suas competências e atribuições, para articular e coordenar a preparação de forma adequada e com a participação de todos os atores que estarão envolvidos na ocorrência de um desastre.

Vale ressaltar que a organização para atuar em situações de desastres é um processo contínuo, dinâmico e, sobretudo, participativo, visando o fortalecimento da capacidade instalada, de modo a garantir a implementação efetiva de ações de prevenção, preparação e recuperação no intuito de dotar a Secretaria de Saúde da capacidade necessária para o desenvolvimento de suas ações no território. Por ser um processo contínuo e dinâmico deve ser atualizado sempre que necessário para se adequar às possíveis mudanças no território.

Além disso, todas as áreas do setor saúde, incluindo atenção à saúde e vigilância em saúde, devem estar contempladas em todo processo de gestão de risco, portanto as ações devem ser planejadas e estabelecidas temporalmente em todas as etapas e fases do processo. Neste contexto podemos citar os setores como saúde mental e psicossocial, rede de laboratórios, entre outros.

3.2. PREMISSAS BÁSICAS E PRINCÍPIOS DO SUS PARA A PREPARAÇÃO E RESPOSTA DO SETOR SAÚDE AOS DESASTRES

O processo de preparação e resposta aos desastres no setor saúde deve considerar algumas premissas básicas dos planos de preparação e respostas, assim como alinhar-se aos princípios do SUS como parte integrante de um projeto que assume e consagra os princípios da Universalidade, Equidade e Integralidade da atenção à saúde da população brasileira.

PRIMEIRA PREMISSA

Os Planos de Preparação e Respostas aos Desastres devem considerar não somente os desastres intensivos (aqueles com menor frequência, mas grandes impactos, como explosões, rompimentos de barragens, deslizamentos de terra e enxurradas que resultam em grande número de populações expostas, morbidade e mortalidade), mas também os desastres extensivos (aqueles com maior frequência, que acabam sendo considerados como naturais, como as secas e estiagens no semiárido e as inundações graduais na Região Amazônica, os pequenos deslizamentos de terra e as enchentes anuais, que não resultam em grande número de óbitos e morbidade, ainda que envolvam grande número de população exposta).

SEGUNDA PREMISSA

Os Planos de Preparação e Respostas aos Desastres não são estáticos, mas se transformam em função de contextos e situações concretas de risco, sendo expressão de um processo continuado do planejamento que detalharemos ao longo deste documento.

TERCEIRA PREMISSA

Os Planos de Preparação e Respostas aos Desastres no setor saúde não podem estar centrados somente na Atenção em Saúde (desde a Rede de Atenção Básica às Redes de Urgência e Emergência) e Vigilância em Saúde para os riscos, danos, doenças e agravos de curto prazo, mas também estruturados para ações de médio e longo e prazo a depender do tipo e magnitude do desastre.



Dentre os princípios bases do SUS, a **universalidade**, no contexto dos desastres, contempla a atenção a todos os grupos populacionais vulneráveis, expostos e afetados, tanto ocupacionalmente, independente da sua forma de inserção no mercado de trabalho, como ambientalmente, em assentamentos humanos, legalizados ou não. Da mesma forma a **equidade** nos desastres contempla a necessidade de se “tratar desigualmente os desiguais”, compreendendo que estes eventos e processos afetam as populações de forma desigual. Deste modo, devem-se intensificar as ações de saúde principalmente em áreas mais necessitadas e com populações vulneráveis, de modo a se alcançar a igualdade de oportunidades para todos os grupos sociais e populacionais que apresentam condições desiguais diante do desastre, do adoecer e/ou do morrer, de modo a garantir condições de vida e saúde iguais para todos. E finalmente a **integralidade** nos desastres que contempla um conjunto de ações que envolvam a vigilância em saúde, a promoção da saúde, a prevenção de riscos e agravos, a assistência e a recuperação em saúde, para os efeitos de curto, médio e longo prazos ocasionados pelos desastres (TEIXEIRA, 2011).

Além destes princípios bases, os planos para desastres no setor saúde devem também seguir os princípios estratégicos do SUS, como diretrizes capazes de garantir que as ações de resposta aos desastres tenham uma natureza universal, integral e equânime. São eles:

DESCENTRALIZAÇÃO

A descentralização diz respeito a uma gestão de desastres com direção única em cada nível de governo, ou seja, cada nível (municipal, estadual, nacional) redefina suas funções e responsabilidades em relação à condução política e administrativa do seu sistema de gestão de desastre em seu respectivo território.

REGIONALIZAÇÃO

O conjunto de ações, instalações e recursos de saúde (profissionais, leitos, laboratórios, etc) devem ser organizados de modo a superar as limitações municipais e considerar a delimitação de uma base territorial regional para as respostas do setor saúde aos desastres, ampliando a área de abrangência do plano para além do nível municipal e envolvendo as regiões e redes de atenção existentes no nível estadual. Em regiões onde há municípios muito desiguais do ponto de vista da oferta de serviços, da capacidade técnica, financeira e de organização, as redes negociadas podem ser estratégias para ser previstas no PPR para situações de desastre, mesmo que não sejam estruturadas ou utilizadas em tempos de “normalidade”.

HIERARQUIZAÇÃO

Diz respeito a hierarquização dos serviços de saúde para atender vítimas dos desastres, ou seja, ao estabelecimento de uma rede que articule os diferentes níveis de complexidade das unidades de atendimento de saúde, através de um sistema de referência e contra referência de usuários e de informações e estabelecimento de vínculos específicos entre unidades que prestam serviços de natureza mais específica, como rede de atendimento a urgências/emergências e rede de atenção psicossocial em saúde mental. A depender do tipo de desastre, os primeiros atendimentos podem ocorrer tanto pela urgência/emergência (desastres intensivos) ou pela atenção básica (desastres extensivos).

PARTICIPAÇÃO SOCIAL

A participação da comunidade e dos profissionais de saúde envolvidos nos processos de preparação e respostas aos desastres deve se dar em todas as etapas do processo. Desta forma deve possibilitar o compartilhamento de conhecimentos diferenciados (conhecimentos técnicos, científicos e comunitários) essenciais para subsidiar a construção do plano de preparação e resposta, assim como uma aprendizagem coletiva fundamental para a redução de riscos de desastres e garantia da sustentabilidade das ações do plano dentro dos setores e das comunidades vulneráveis.

Complementando todos estes princípios, destaca-se com igual importância o **Direito a Informação e a Comunicação** das populações expostas aos desastres, que deve ser exercido não apenas no que diz respeito ao acesso a informações sobre os investimentos e ações públicas para redução de riscos de desastres, assim como sobre áreas e populações vulneráveis e expostas aos riscos. Isto envolve o direito à informação sobre as ações de prevenção, preparação, resposta e mitigação previstas e/ou adotadas, assim como da informação sobre o estado da saúde dos indivíduos e grupos expostos aos desastres, ressaltando-se a garantia da confidencialidade dos dados de saúde individuais.

3.3 COMO O SETOR SAÚDE DEVE SE PREPARAR PARA RESPONDER AOS DESASTRES?

A preparação para resposta aos desastres, neste caso seca e estiagem, inicia-se muito antes destes tipos de desastres acontecerem. Desta forma, é muito importante prever e sistematizar as ações do setor saúde em um Plano de Preparação e Resposta (PPR).





Para a elaboração do PPR, o primeiro grande passo é conhecer a realidade do município, incluindo as estruturas, áreas e atores, e suas respectivas ações específicas, que se articulem ou possam se articular no processo de gestão de risco e desastres. Estas interfaces podem complementar as ações do PPR favorecendo uma gestão de risco que seja inter e intrasetorial, colaborativa e construtiva.

A seguir apresentaremos 2 (dois) estudos de caso que demonstram a importância da articulação intersetorial com o setor saúde no processo de gestão de risco de desastres relacionados à seca e estiagem.

3.3.1 Estudos de caso sobre a articulação intersetorial com o setor saúde no processo de Gestão de Risco de Desastres relacionados à seca e estiagens

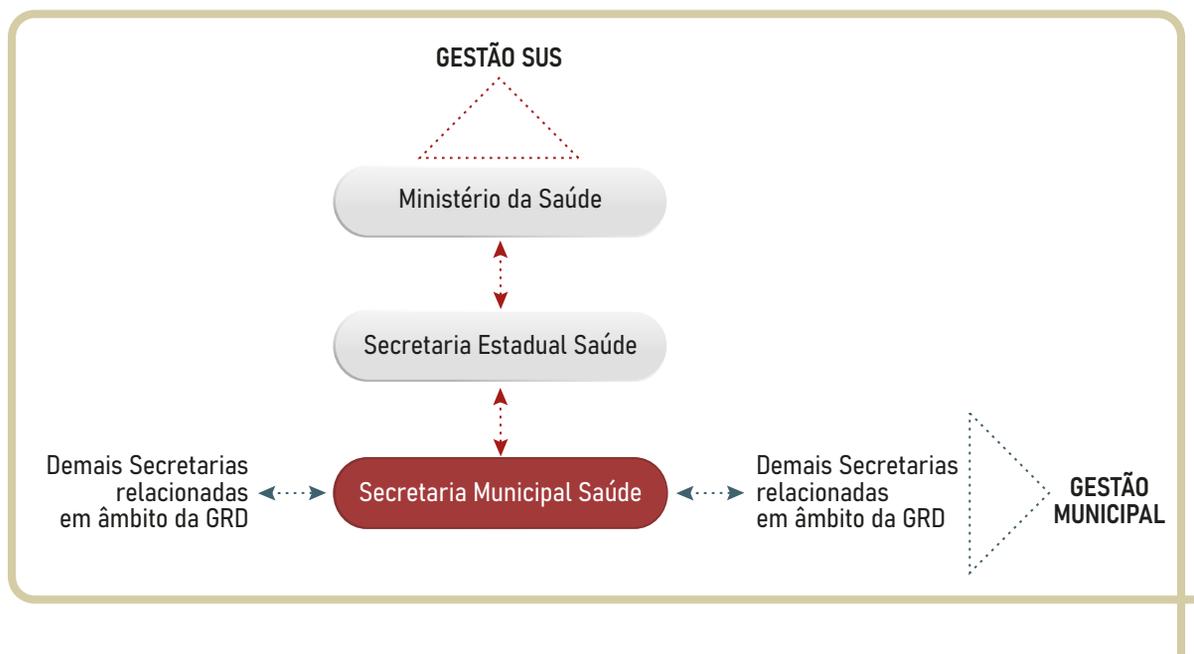
Segundo a Pesquisa de Informações Básicas do Perfil dos Municípios Brasileiros, publicada em 2012 pelo IBGE, a Região Nordeste juntamente com o norte do Estado de Minas Gerais, compõe o recorte territorial do semiárido brasileiro. Por sua vez, esta área geográfica teve um aumento significativo no número de municípios que possuem planos diretores. O crescimento foi de 9% dos municípios da região com planos elaborados até 2005, para 39,7% em 2012 (IBGE, 2012).

A partir de dados disponibilizados pelas prefeituras municipais, será analisado brevemente o plano diretor e a estrutura organizacional de dois municípios de portes distintos (médio e grande porte) do semiárido brasileiro, com intuito de verificar como os setores se articulam. Para tal, é importante saber quais programas existem no âmbito dos demais setores municipais, conforme descrito pela orientação dos Planos Nacionais, tanto para identificar o planejamento e integrar as ações propostas no PPR do setor saúde, quanto as ações já em curso.

Outro ponto importante é que vários desses planos já trazem levantamento de dados locais, feitos pelos setores competentes, que serão importantes para elaborar os cenários de risco e as ações do Plano de Preparação e Resposta do Setor Saúde, deixando claro que desde a coleta de dados até as ações de resposta, quanto mais integradas e complementares, mais eficazes e melhor estruturadas serão.

A figura 23 apresenta a articulação do setor saúde em todas as esferas de governo.

FIGURA 23 | Articulação intersetorial e entre esferas de governo

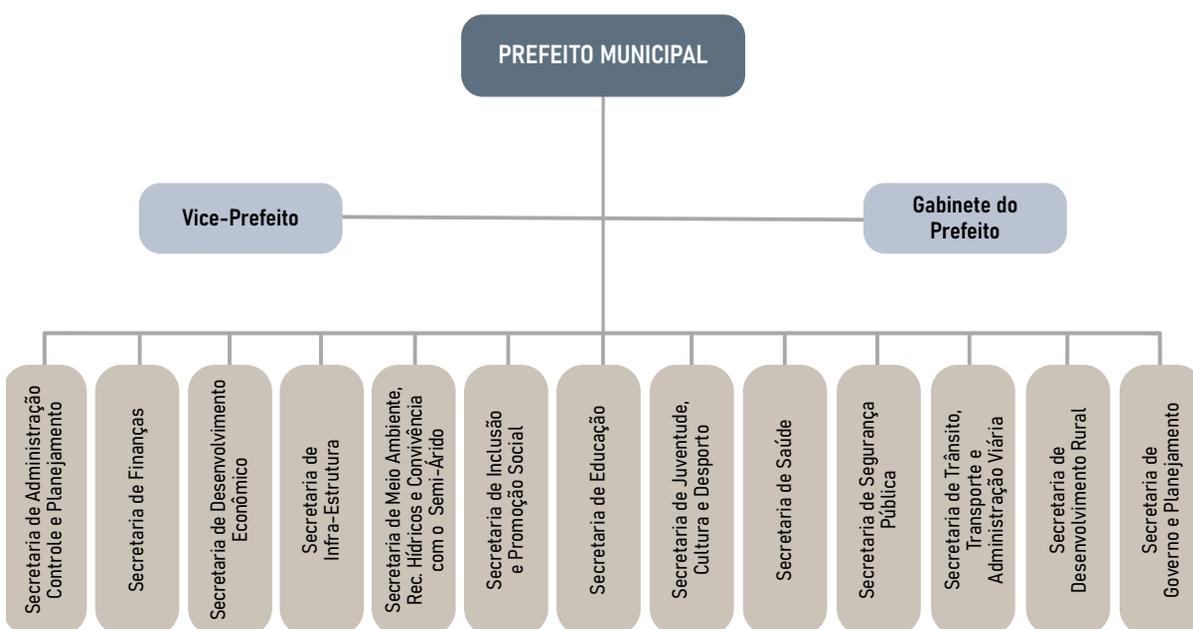


Fonte: Elaborado pelos autores

No primeiro estudo de caso, temos como exemplo Irauçuba, em um município de porte médio do Ceará (CE), com 22.324 habitantes¹. A prefeitura deste município é organizada a partir das seguintes Secretarias: *Inclusão e Promoção Social; Juventude, Cultura, Esporte e Lazer; Administração Controle e Planejamento; Educação; Finanças; Infraestrutura; Saúde; Segurança Pública; Trânsito, Transporte e Administração Viária; Desenvolvimento Econômico; Desenvolvimento Rural; Governo e Planejamento; Secretaria de Meio Ambiente, Rec. Hídricos e Convivência com o Semi-Árido* (Figura 24).

Cada secretaria possui seu organograma próprio de gestão, como pode ser observado nas figuras 24a, 24b, 24c que apresentam a organização das Secretarias de Saúde; Infraestrutura e Inclusão; e Promoção social do município de Irauçuba.

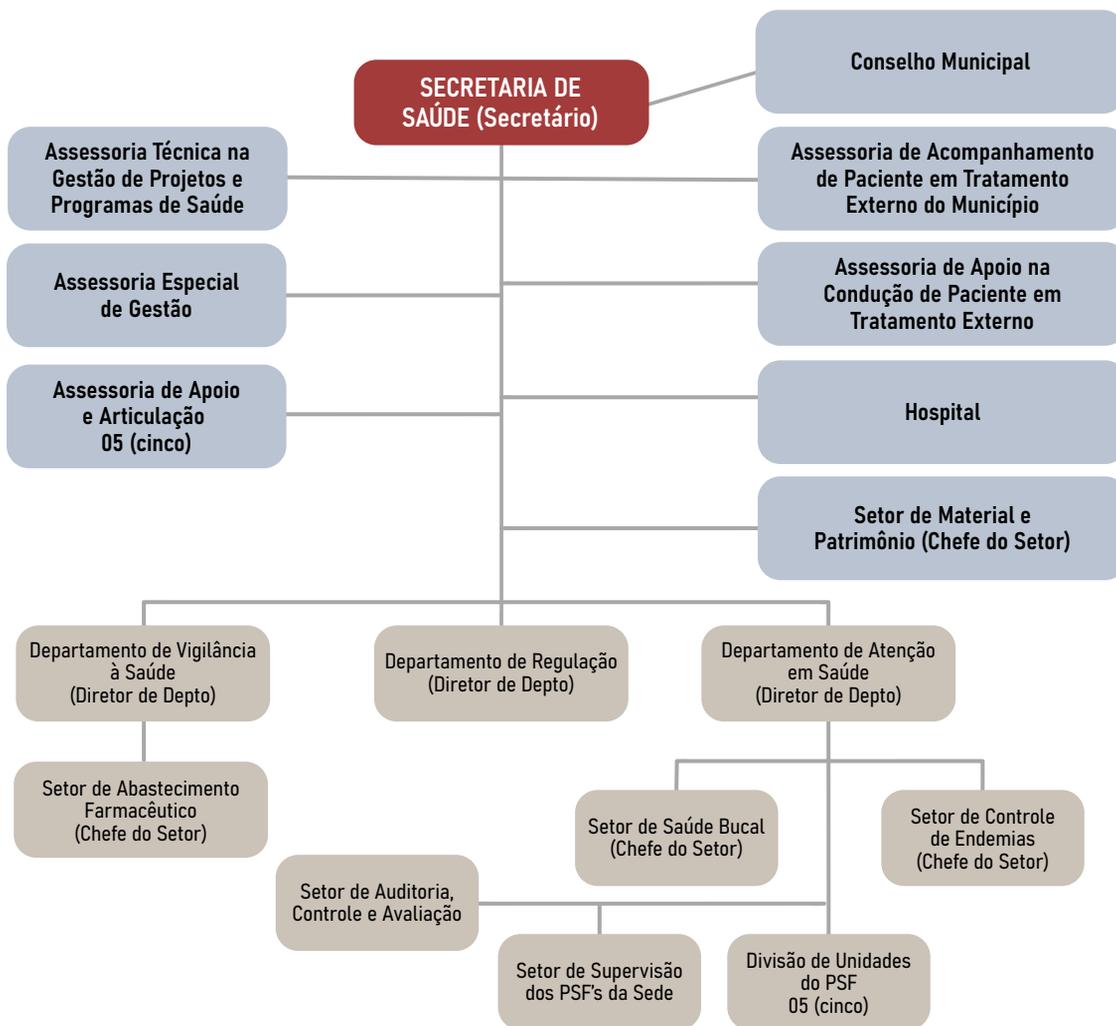
FIGURA 24 | Organograma da prefeitura de Irauçuba (Ceará)



Fonte: Adaptado pelos autores da Lei nº8455/2011 (Irauçuba/CE) com a atual estrutura organizacional (Prefeitura Municipal de Irauçuba).

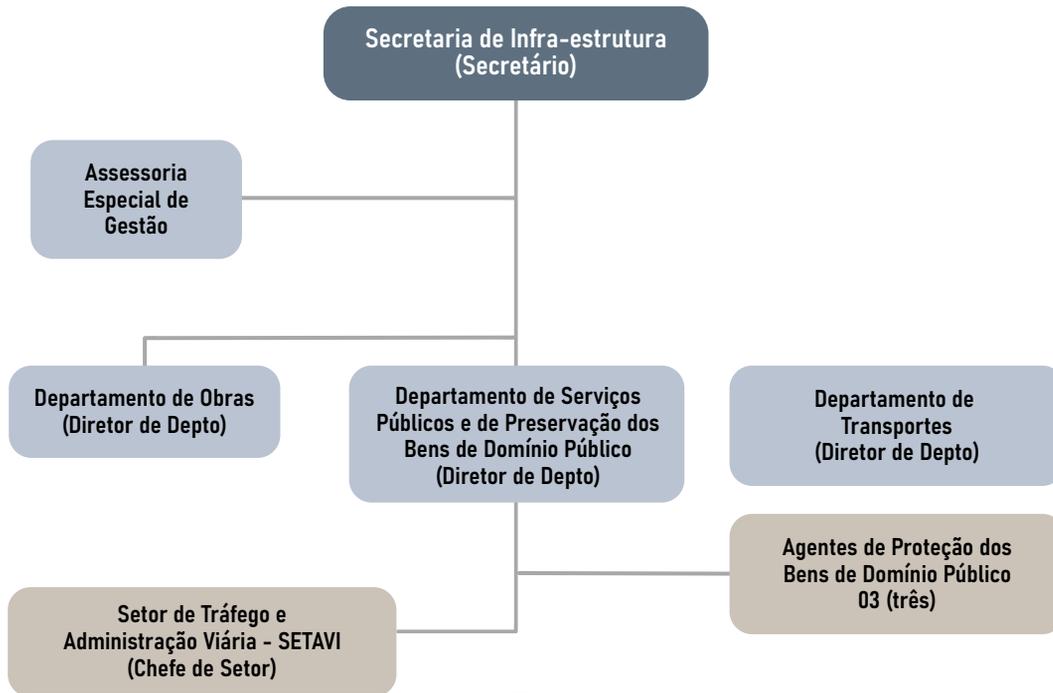
¹ Levantamento censitário IBGE 2010; a projeção populacional para 2019 é de 24.003 habitantes

FIGURA 24A | Organograma da Secretaria de Saúde de Irauçuba



Fonte: Adaptado pelos autores da Lei nº8455/2011 (Irauçuba/CE)

FIGURA 24B | Organograma da Secretaria de Infraestrutura de Irauçuba



Fonte: Adaptado pelos autores da Lei nº8455/2011 (Irauçuba/CE).

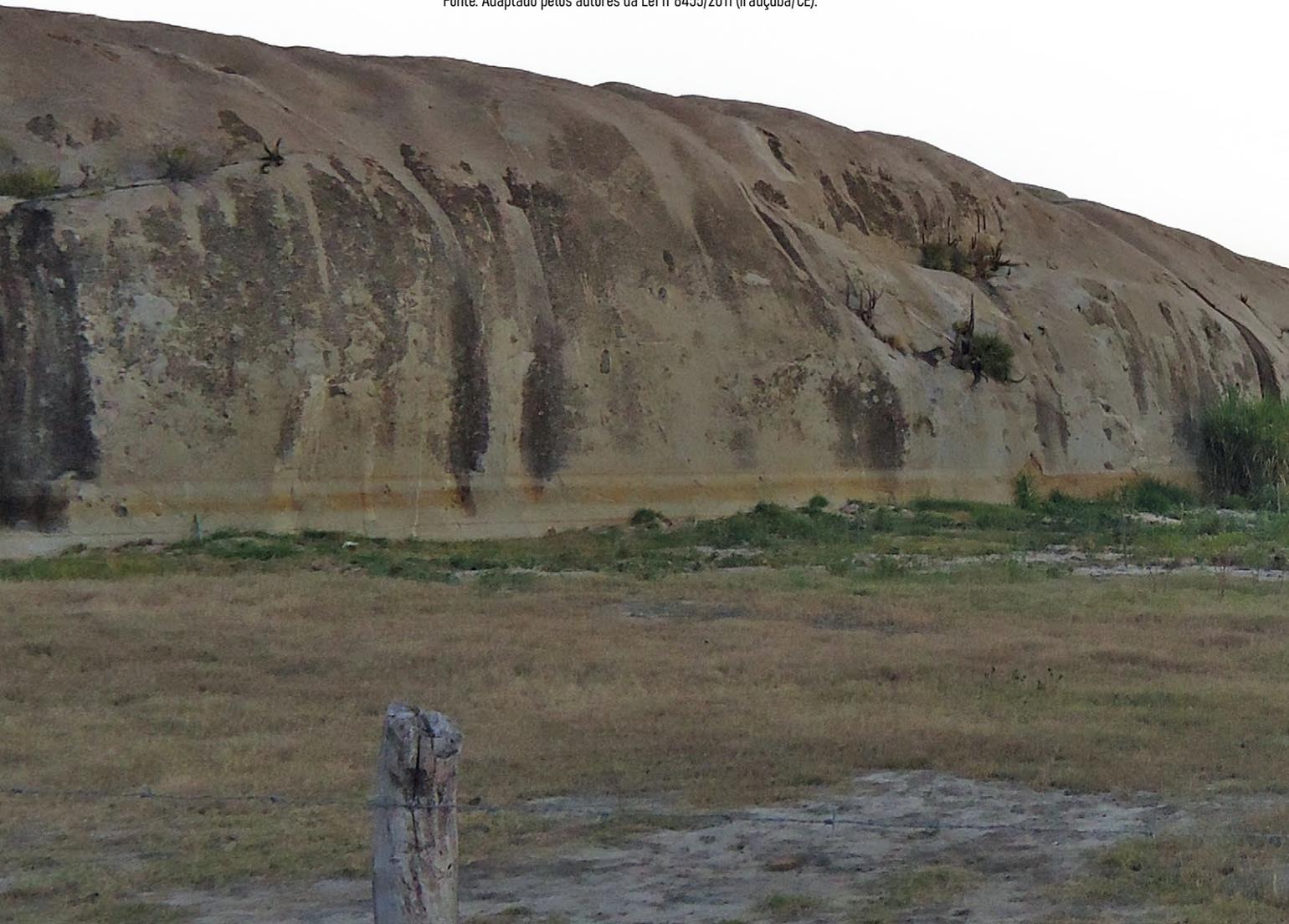
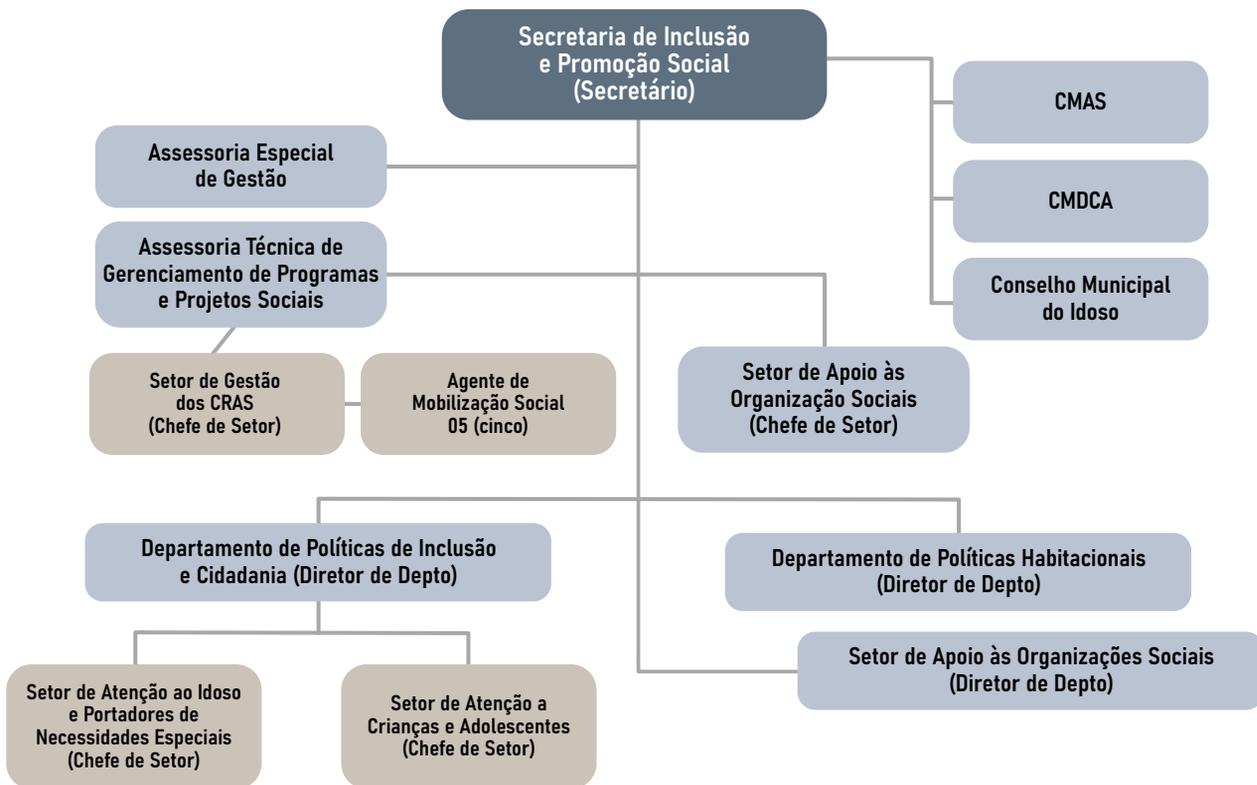


FIGURA 24C | Organograma da Secretaria de Inclusão e promoção social de Irauçuba



Fonte: Adaptado pelos autores da Lei nº8455/2011 (Irauçuba/CE)



Temos no instrumento do Plano Plurianual (PPA) para o quadriênio 2018-2021² as diretrizes, objetivos e metas da Administração Municipal, a serem desenvolvidos nos programas de duração continuada competentes à cada secretaria, de acordo com o tema. Os programas a serem desenvolvidos por cada secretaria, dentro de sua gestão, seguem as orientações do PPA - que considera o município como um todo - e os objetivos necessários ao seu desenvolvimento e gestão adequada. Alguns exemplos de programas municipais que podem encontrar interfaces com ações da GRD no âmbito da saúde são: Saúde Mais Perto de Você, Vigilância em Saúde, entre outros pela Secretaria de Saúde; concessão do Programa Garantia Safra (através de convênio com os governos Federal e Estadual), Programa de Agricultura Familiar, Programa Irauçuba Te Quero Verde (para manutenção do fundo de combate à desertificação), Programa Água é Vida entre outros, através da Secretaria de Agricultura, Pecuária, Recursos Hídricos e Meio Ambiente³.

No que diz respeito à qualidade da água, alguns exemplos de ações da Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Convivência com o semiárido no PPA de Irauçuba se conectam com as do PPR por exemplo: construção e recuperação e instalação de cisternas de placas e barragens subterrâneas; perfuração, reativação e instalação de poços; construção, ampliação e reconstrução de açudes, implantação do sistema simplificado de abastecimento de água nas localidades e sede do município; implementação de ações emergenciais da defesa civil - carros pipas. Estas ações têm interface direta com a atuação do setor saúde no âmbito da gestão de risco de desastres (GRD) e, portanto, devem estar inseridos no processo de elaboração do PPR, visto que são essenciais para diminuir as vulnerabilidades existentes assim como a exposição da população, na proporção e impactos do desastre, neste caso a seca ou estiagem, e na capacidade de resposta.

Vale lembrar que o Plano de Preparação e Resposta do Setor Saúde (PPR) é um instrumento elaborado pela Secretaria de Saúde de forma intrasetorial - entre os órgãos e entidades do setor saúde - mas que vai entrar em interface com Planos e Programas já existentes de demais secretarias, o que torna sua abordagem também intersetorial - entre diferentes setores da administração municipal. Dessa forma, é importante considerar as prioridades dos planos e seu andamento, para assim fazer uma gestão integrada da redução de risco para seca e estiagem.

² https://irauçuba.ce.gov.br/arquivos/28/PPA%20-%20Plano%20Plurianual_QuadrienaL_2018_0000001.pdf

³ No momento da elaboração do Plano, o órgão responsável pelo programa era a Secretaria de Agricultura, Pecuária, Recursos Hídricos e Meio Ambiente, que ficou vigente entre 2017 e 2020.

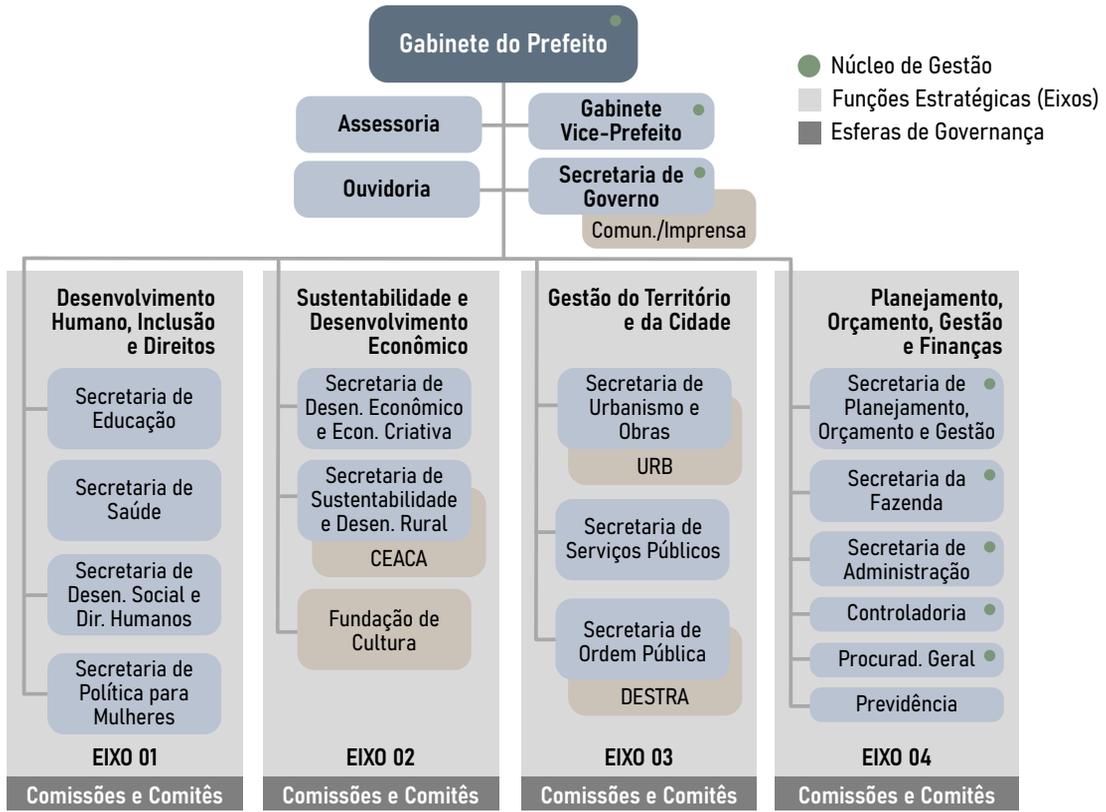
No segundo estudo de caso, temos como exemplo Caruaru, município de grande porte, localizado no Estado de Pernambuco (PE), com 314.912 habitantes⁴, que apresenta uma estrutura organizacional mais consolidada, com diferente escala de atuação no território, população atendida e nível de complexidade em função desses fatores. O município conta com as seguintes Secretarias: *Educação; Saúde; Desenvolvimento Social e Direitos Humanos; Política Para Mulheres; Desenvolvimento Econômico e Economia Criativa; Sustentabilidade e Desenvolvimento Rural; Urbanismo e Obras; Serviços Públicos; Ordem Pública; Planejamento, Orçamento e Gestão; Fazenda; Administração; Controladoria, Procuradoria Geral e Previdência.* (Figura 25).

Conforme o organograma da estrutura de gestão da prefeitura, essas secretarias estão divididas em quatro eixos: desenvolvimento humano, inclusão e direitos; sustentabilidade e desenvolvimento econômico; gestão do território e da cidade; planejamento, orçamento, gestão e finanças. Além das Secretarias, a estrutura de gestão conta também com autarquias, conselhos municipais, Fundação de Cultura, entre outros órgãos, como observado nas figuras 25a, 25b, 25c, que apresentam os organogramas das Secretarias de Saúde, Sustentabilidade e Desenvolvimento Rural e Planejamento, Orçamento e Gestão de Caruaru.

⁴ Levantamento censitário IBGE 2010; a projeção populacional para 2019 é de 356.872 habitantes



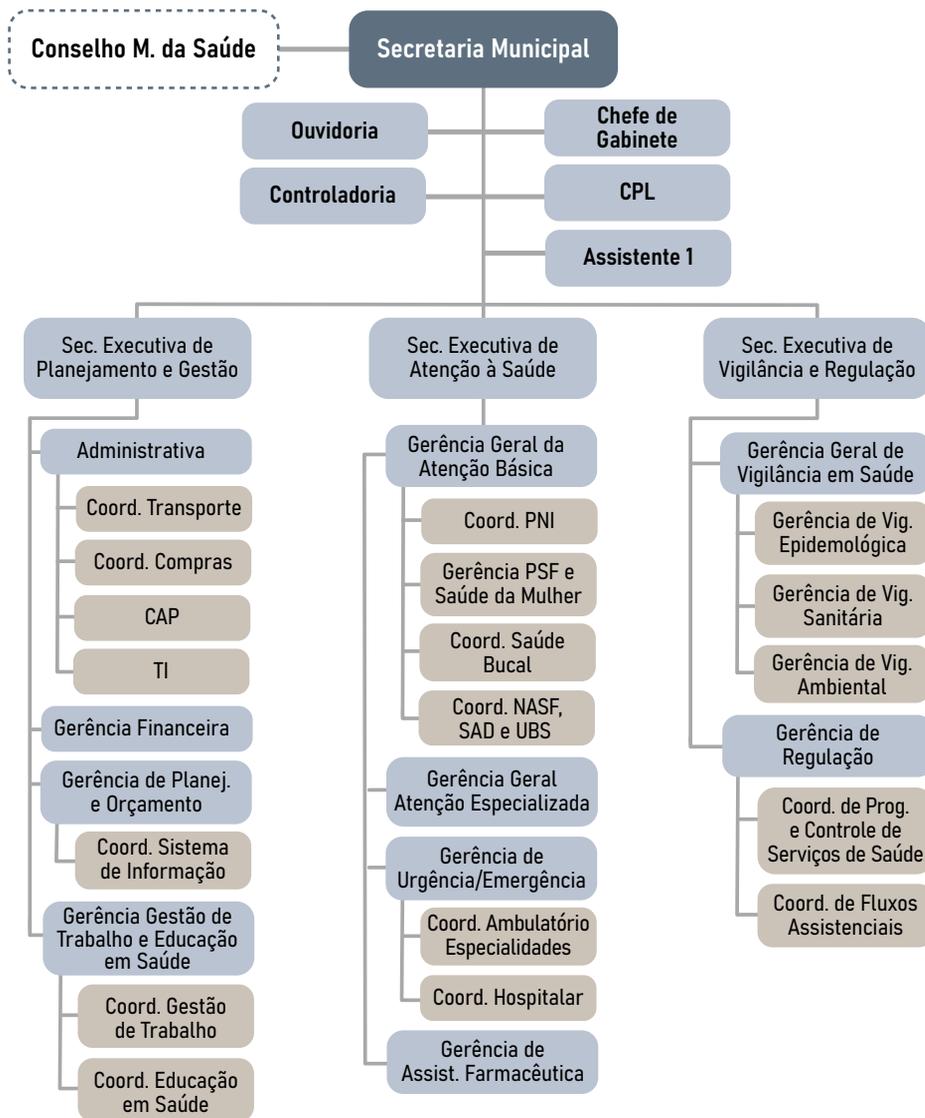
FIGURA 25 | Organograma da prefeitura de Caruaru (Pernambuco).



Fonte: Prefeitura de Caruaru

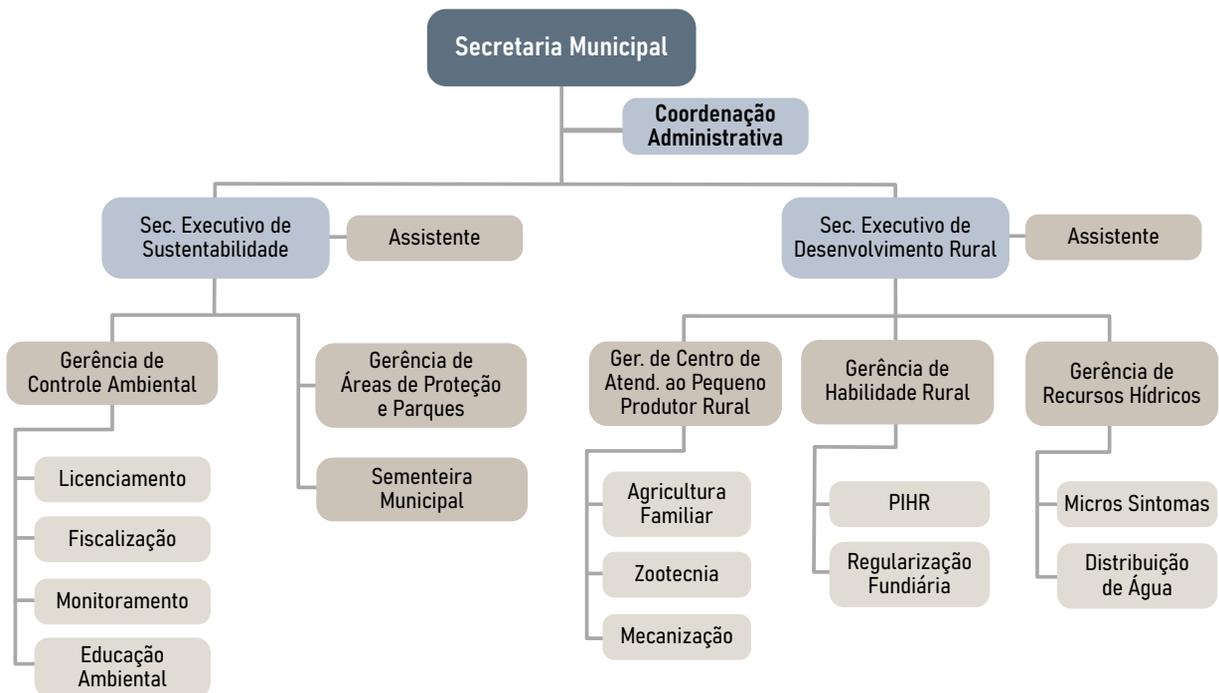


FIGURA 25A | Organograma da Secretaria de Saúde de Caruaru



Fonte: Prefeitura de Caruaru

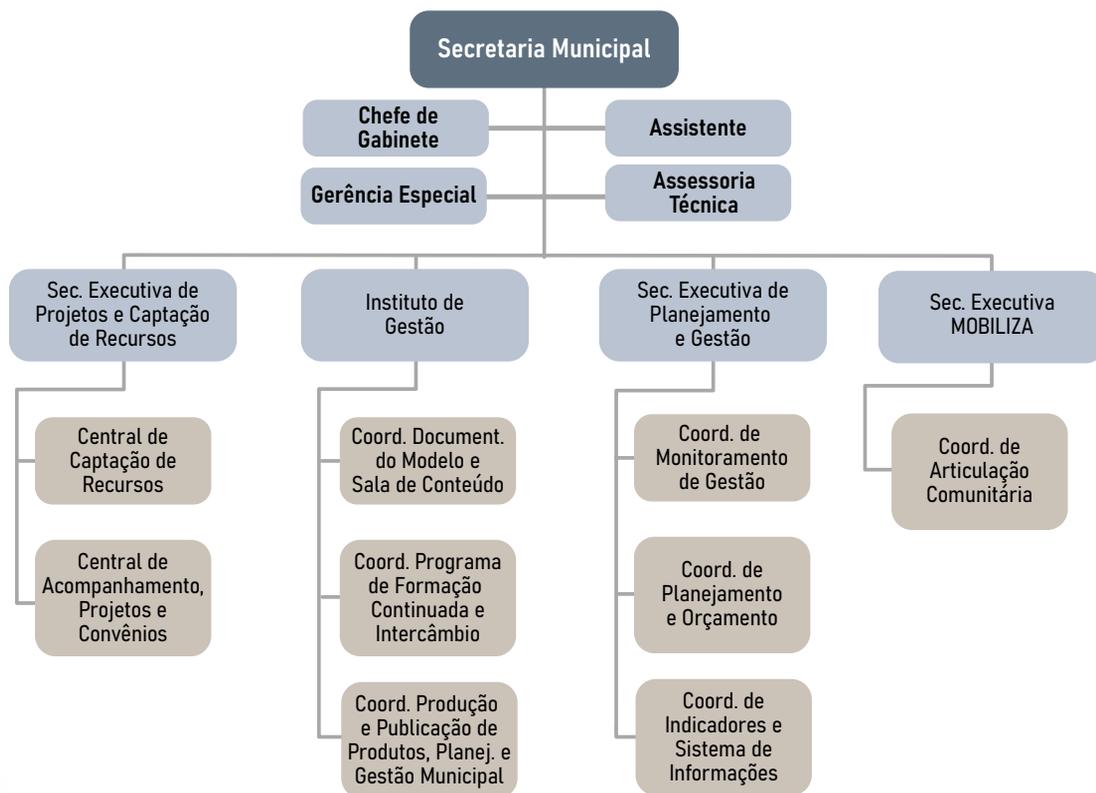
FIGURA 25B | Organograma da Secretaria de Sustentabilidade e Desenvolvimento Rural de Caruaru



Fonte: Prefeitura de Caruaru



FIGURA 25C | Organograma da Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão de Caruaru



Fonte: Prefeitura de Caruaru



Alguns dos programas existentes, identificados no Plano Plurianual (PPA)⁵, podem fazer interface com o PPR, como o Programa de Assistência Emergencial às Vítimas de Calamidades, que busca prover concessões de benefícios para famílias atingidas por fenômenos naturais, ampliando assistência hospitalar e a distribuição de agasalhos e mantimentos nos casos de calamidades públicas. No âmbito do eixo de desenvolvimento humano, inclusão e direitos, o Programa de Fortalecimento da Rede de Proteção Social Básica, que atua na prevenção de situações de risco por meio do desenvolvimento de potencialidades dos indivíduos e o fortalecimento de vínculos familiares e comunitários. Ainda neste eixo, os Programa de Vigilância em Saúde e Atenção Básica em Saúde, entre outros, que se articulam em conjuntos de ações com objetivos de acordo com a estrutura de gestão da Secretaria de Saúde.

No que diz respeito ao eixo de sustentabilidade e desenvolvimento econômico, o Programa de Abastecimento de Água Emergencial busca melhorar condições de vida e de acesso à água potável para o consumo da população da periferia e zona rural; o Programa Saneamento Rural Simplificado visa oferecer melhores condições de higiene e saúde à população rural. No mesmo eixo, o Programa de Ampliação de Recursos Hídricos objetiva melhorar o abastecimento de água das comunidades e minimizar efeitos de seca e estiagem no Município; e o Programa Agricultura Irrigada busca desenvolver a agricultura irrigada com aumento da produtividade. O plano conta com diversos outros programas, divididos pelos quatro eixos da estrutura de gestão da prefeitura e administrados pelas Secretarias competentes⁶.

Estes dois estudos de caso sobre a articulação intersetorial com o setor saúde no Processo de Gestão de Risco de Desastres, apresentam municípios com realidades, portes e estruturas diferentes. Conseqüentemente, com secretarias e setores diversos, mas que apresentam ações específicas nos PPA's com foco na ocorrência e nos impactos da seca e/ou estiagem nas condições de vida e saúde das populações. Estes dois exemplos demonstram a importância de conhecer a estrutura organizacional do seu município e estado, com os devidos setores, áreas e/ou secretarias, assim como os respectivos planos de ações em curso e para o futuro. Desta forma, é possível identificar as interfaces destas ações com o setor saúde e quais destas são complementares ou conflituosas com as ações propostas pelo Plano de Preparação para Resposta (PPR), buscando soluções inter e intrasetoriais, colaborativas e construtivas.

⁵ Referência: Plano Plurianual 2018-2021. <https://caruaru.pe.gov.br/ppa-2018/>

⁶ Referência: Revisão do Plano Plurianual de Caruaru 2018/2021 – Lei nº 6.467/2019. <https://caruaru.pe.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/Revis%C3%A3o-do-Plano-Plurianual-2018-2019-para-o-exerc%C3%ADcio-de-2020.pdf>

Depois de conhecer e entender as articulações intersetoriais com o setor saúde no processo de gestão de risco, é necessário conhecer as etapas para a elaboração do Plano de Preparação e Resposta (PPR). São elas: Estruturar o COE-Saúde; Levantar informações sobre os elementos que compõem um cenário de risco (evento/situação; exposição; vulnerabilidade; impacto e capacidade de resposta do setor saúde); Mapeamento; Preparação do setor saúde para responder aos desastres; Capacitação dos profissionais. Nos capítulos seguintes apresentaremos detalhadamente estas 5 etapas para elaborar um PPR do setor saúde, incluindo subsídios necessários.





CAPÍTULO 4



Estrutura organizacional para Preparação e Resposta no Setor Saúde

Nos capítulos iniciais deste guia foram apresentadas bases conceituais e outras informações estratégicas no intuito de subsidiar a compreensão dos processos envolvidos na gestão de risco de seca e estiagem, incluindo situações em que estes eventos superem a capacidade de resposta e resultem em desastres, podendo culminar até em emergências em saúde pública.

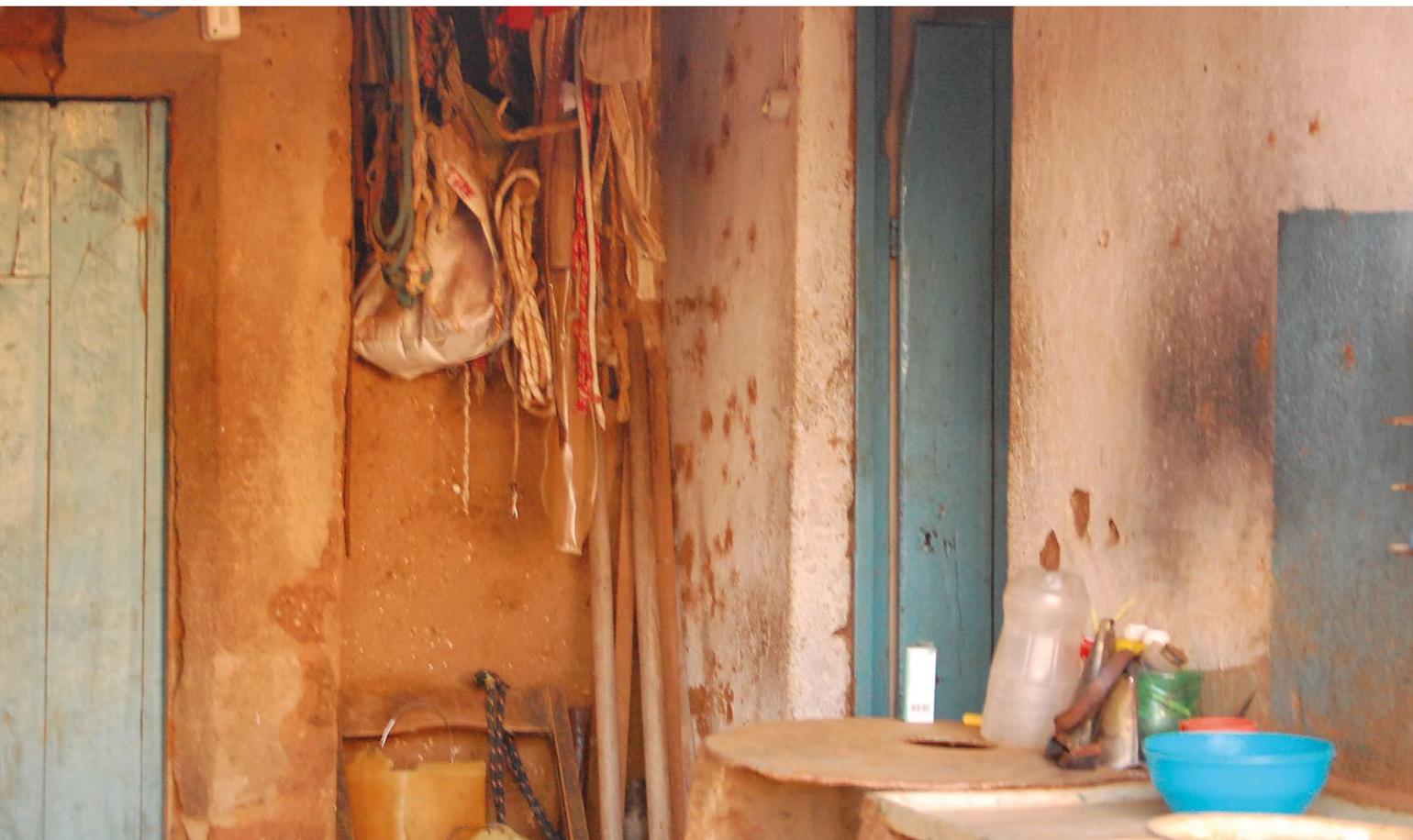
Tendo em vista as responsabilidades do setor saúde, diante do cenário de risco associado às secas e estiagens, e a necessidade de adoção de medidas oportunas de redução desses riscos, os capítulos seguintes serão dedicados a etapas operacionais voltadas para estratégias de Preparação e Resposta do setor saúde.



Os eventos adversos exigem a articulação e coordenação de profissionais de diferentes instituições, e de setores diversos de uma mesma instituição, para ações de preparação e resposta. Para minimizar os riscos desses eventos e dotar o setor saúde da capacidade necessária para atuar de forma oportuna, cabe retomar aqui as etapas de gestão desse risco, citadas no capítulo anterior, que envolvem o estabelecimento de estratégias para a prevenção dos riscos futuros, para a redução dos riscos existentes, de preparação para a resposta, e para as próprias ações de resposta e recuperação.

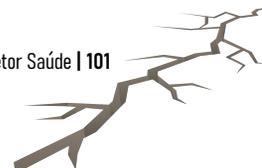
Eventos como as secas que possuem como característica perdurar ao longo do tempo, exige um processo contínuo de vigilância e monitoramento para que seja possível identificar fatores de risco e alterações na situação de saúde da população, possibilitando intervir de forma oportuna e apropriada, portanto, não é suficiente uma atuação focada apenas na resposta à emergência.

A Organização Mundial da Saúde estabelece que a prevenção e a preparação são o cerne da saúde pública e que esta percepção estabeleceu, a partir do acúmulo de conhecimentos e experiências, uma mudança de paradigma saindo do foco voltado para a resposta à emergência para o olhar sobre o risco e as vulnerabilidades (WHO, 2019). Assim, é essencial que o setor saúde fortaleça a capacidade de atuação local, regional e nacional no intuito de reduzir o risco de exposição da população, dos profissionais e da infraestrutura de saúde, observando a essência desse novo paradigma, sintetizado no Quadro 3.



QUADRO 3 (continua...) | Síntese da mudança de abordagem na gestão de risco de emergência e desastres no âmbito da saúde

DE	PARA	DESCRIÇÃO
<p>BASEADO EM EVENTOS</p>	<p>BASEADO EM RISCO</p>	<p>Os riscos que as emergências representam para as comunidades estão diretamente relacionados à exposição das comunidades, considerando as ameaças/perigos, as vulnerabilidades e a capacidade de resiliência, antes, durante e após as ocorrências.</p>
<p>ABORDAGEM REATIVA</p>	<p>ABORDAGEM PROATIVA</p>	<p>Parte-se de uma abordagem mais abrangente, que permeia ações de prevenção e mitigação combinadas com preparação para emergências e de resposta e recuperação pensadas como um processo interligado. Quanto mais ações preventivas e de preparação, mais oportunas as ações de resposta, possibilitando minimizar os impactos.</p>
<p>RISCO ÚNICO</p>	<p>MULTIRRISCO</p>	<p>Pensar sobre os diferentes tipos de riscos que se sobrepõem sobre determinado território, incluindo que a ocorrência de um evento pode atualizar o próprio cenário de risco levando a necessidade de maior aporte de recursos para a redução dos impactos.</p>
<p>FOCO NA AMEAÇA/PERIGO</p>	<p>FOCO NAS VULNERABILIDADES E CAPACIDADE</p>	<p>Busca-se uma abordagem inclusiva, centrada nas pessoas e na comunidade, voltada para o conhecimento dos fatores de vulnerabilidade e de resiliência.</p>
<p>AGÊNCIAS E INSTITUIÇÕES</p>	<p>TODA A SOCIEDADE</p>	<p>Reconhece a relevância da colaboração multissetorial e multidisciplinar, envolvendo todos os atores que compõem o cenário de risco, respeitando as atribuições e responsabilidades de cada ator, a liderança e a coordenação na gestão de emergências e a comunidade das áreas de risco.</p>



QUADRO 3 | Síntese da mudança de abordagem na gestão de risco de emergência e desastres no âmbito da saúde

DE	PARA	DESCRIÇÃO
<p>RESPONSABILIDADE SETORIAL FRAGMENTADA</p>	<p>RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA DO SISTEMA DE SAÚDE</p>	<p>Muitas áreas do setor saúde estão envolvidas na gestão de risco de emergências e elas devem atuar, a partir de suas atribuições legais, desenvolvendo aquilo que é de sua competência e contribuindo para a redução do risco, para o manejo da emergência e para a recuperação. Quanto mais organizada a estratégia de cada setor, mais oportuna é a atuação.</p>
<p>FOCO NA RESPOSTA</p>	<p>FOCO NA GESTÃO DE RISCO</p>	<p>A atuação oportuna exige organização de todo o setor saúde e a definição de iniciativas de preparação prévia. Estabelecer uma estratégia que inclua ações de prevenção, preparação, resposta e recuperação permite contar com os recursos necessários quando da ocorrência de uma emergência e ainda ter clara capacidade instalada para mapear a solicitação de apoio adicional.</p>
<p>PLANEJAMENTO PARA COMUNIDADES</p>	<p>PLANEJAMENTO COM AS COMUNIDADES</p>	<p>A população potencialmente exposta deve participar do processo de preparação para emergência para que tenha clareza dos riscos estabelecidos e para que possa contribuir nas estratégias de comunicação de risco, de mobilização, em caso de emergência.</p>

Fonte: WHO, 2019

Considerando esses paradigmas e a multiplicidade de aspectos a serem observados na gestão de risco de emergências e desastres no setor saúde, é necessário considerar as diversas realidades que compõem o cenário brasileiro e as especificidades existentes em cada território, tanto para a identificação das ameaças ou perigos quanto na estrutura administrativa estabelecida em cada secretaria de saúde para lidar com esses cenários de risco e com o manejo das emergências. Logo, observa-se dois aspectos: a atuação na rotina (principalmente prevenção e preparação) e a atuação em situações de crise (resposta a emergências ou desastres).

PROGRAMA VIGIDESASTRES

O Ministério da Saúde recomenda que as ações de rotina sejam incorporadas nas agendas das diversas áreas técnicas envolvidas na gestão do risco de emergências e desastres. No contexto das secas e estiagens, essas ações são previstas no Programa Vigidesastres, que tem por objetivo desenvolver um conjunto de ações a serem adotadas continuamente pelas autoridades de saúde pública para reduzir o risco da exposição da população e dos profissionais de saúde, reduzir doenças e agravos decorrentes deles bem como os danos à infraestrutura de saúde (BRASIL, 2015). Nas secretarias de saúde, o Programa Vigidesastres pode ser coordenado pela Saúde Ambiental ou outra área técnica.

CENTRO DE OPERAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM SAÚDE - COE-SAÚDE

O COE-Saúde é uma estrutura de caráter multidisciplinar e multissetorial, responsável pelo manejo da emergência em saúde pública para monitoramento da evolução dos efeitos produzidos por uma emergência e definição das ações necessárias para resposta integrada, efetiva e oportuna. É uma sala de crise mobilizada exclusivamente para o manejo da emergência e desmobilizada quando encerrada a sua fase crítica, retomando a agenda da área(s) técnica(s) responsável(is) pelo monitoramento do evento. A depender da estrutura organizacional, o COE-Saúde pode receber outras denominações (BRASIL, 2014).



4.1 PREPARAÇÃO PARA RESPOSTA A EMERGÊNCIAS

A preparação para atuar em emergências é contínua e exige que o setor saúde estabeleça uma estratégia para identificar os riscos existentes no território, mapear as capacidades intrassetoriais e promover a articulação intra e interinstitucional. Para isso, recomenda-se que a secretaria de saúde defina uma estrutura organizacional com capacidade de articular os diversos setores envolvidos na atuação em emergências, tanto no âmbito do setor saúde, quanto com outras instituições parceiras. Essa estrutura pode receber diversas denominações, a depender da secretaria de saúde.

Além de alertar para os avanços alcançados na agenda de emergências e desastres, ressaltando a mudança de paradigma na atuação do setor saúde nessa temática, a Organização Mundial de Saúde (OMS) define ainda alguns componentes básicos a serem observados pelo setor saúde, nos níveis de gestão local, regional e nacional, para alcançar efetivos processos de gestão de risco de emergências e desastres. Dentre os aspectos essenciais a serem observados estão a definição de políticas, estratégias e normativas, mecanismos de planejamento e coordenação, recursos (humanos e materiais), gestão da informação e comunicação, infraestrutura e logística, dentre outros, conforme apresentado no Quadro 4

QUADRO 4 (continua...) | Componentes de gestão de risco de emergências e desastres no setor saúde

COMPONENTE	DESCRIÇÃO
POLÍTICAS, ESTRATÉGIAS E LEGISLAÇÃO	<p>As abordagens de saúde em emergências e desastres devem ser integradas em políticas e estratégias e, para potencializar a sua implementação, apoiadas por regulamentação apropriada.</p> <p>Isso envolve a inserção dessas iniciativas em políticas públicas de saúde, estratégias e planos alinhadas a outras políticas públicas setoriais, incluindo as de cunho orçamentário.</p> <p>É essencial que sejam estabelecidas de forma clara as atribuições e responsabilidades do setor saúde, envolvendo os atores governamentais e não-governamentais, incluindo a sociedade civil, desde as ações preventivas, o fortalecimento da capacidade de vigilância e alerta precoce, a preparação e resposta e a recuperação.</p> <p>A articulação das estratégias de saúde com as definidas pelos demais setores envolvidos em emergências e desastres devem compor esse processo para que a atuação se torne efetiva.</p>
PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO	<p>A elaboração de planos, protocolos e procedimentos são necessárias para implementar a gestão de risco de emergências e desastres no setor saúde. Estes planos setoriais devem estar em consonância com os demais instrumentos de planejamento – local, regional e nacional, tanto em âmbito intrassetorial quanto interinstitucional, além de observar o preconiza o Regulamento Sanitário Internacional – RSI 2005 e o Marco de Sendai. Esses planos devem prever mecanismos de coordenação e articulação e devem ser testados regularmente para os ajustes necessários.</p>

QUADRO 4 (continua...) | Componentes de gestão de risco de emergências e desastres no setor saúde

COMPONENTE	DESCRIÇÃO
RECURSOS HUMANOS	<p>Identificar e alocar profissionais para se dedicarem ao processo de gestão de risco de emergências e desastres no setor saúde é essencial para resultados efetivos, formando uma rede entre os diversos atores intra e interinstitucionais na redução do risco e no manejo de emergências. Estabelecer uma estratégia de capacitação e treinamento para o desenvolvimento de competências necessárias à atuação na agenda, a exemplo de planejamento e gerenciamento de emergências e desastres, gestão da informação, avaliação de risco, comunicação de risco, logística, dentre outros.</p>
RECURSOS FINANCEIROS	<p>A inserção das ações de gestão do risco de emergências nos instrumentos oficiais de planejamento do setor saúde e nas agendas estratégicas das Secretarias possibilita a alocação de recursos financeiros para o desenvolvimento das ações necessárias para a ampliação das capacidades instaladas em âmbito local. Para isso, é importante a inserção nas instâncias de pactuação para incluir a estratégia de gestão de risco na agenda de pactuação. A análise dos cenários de risco e da situação de saúde observando as tipologias de eventos com potencial para resultar em emergências e desastres é essencial para subsidiar e justificar a tomada de decisão.</p>
GESTÃO DE INFORMAÇÕES E CONHECIMENTOS	<p>As capacidades de gestão de informação e conhecimento precisam ser fortalecidas para apoiar avaliações de risco e a identificação de necessidades, incluindo a ampliação das ações de vigilância em saúde para possibilitar a identificação de mudanças no comportamento de doenças e agravos, por exemplo, e a emissão de alerta precoce para a adoção de medidas de contenção e controle. A coleta, análise e disseminação de dados e informações devem ser priorizadas entre os setores relevantes para a agenda. Estabelecidos mecanismos e fluxos para garantir a oportunidade da informação. O subsídio à produção de evidências e conhecimento é um caminho essencial para embasar a atuação do setor saúde.</p>
COMUNICAÇÕES DE RISCO	<p>Comunicar-se de forma eficiente, observando riscos da comunicação, é uma função crítica da saúde na gestão do risco de emergências, principalmente quando envolve outros setores, autoridades governamentais, mídia e o público em geral. O acesso e a divulgação de informações em tempo oportuno possibilitam a adoção de medidas de prevenção, mitigação e resposta mais apropriadas e a manutenção da confiança institucional. A definição de uma fonte específica para a divulgação das informações, de um porta-voz e de linguagem adequadas ao público-alvo é essencial para reduzir o risco de conflitos e de divulgação de mensagens incoerentes.</p>



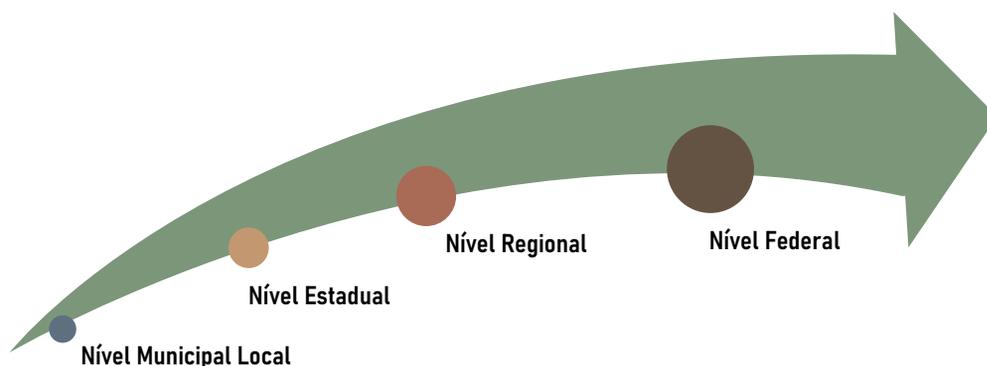
QUADRO 4 | Componentes de gestão de risco de emergências e desastres no setor saúde

COMPONENTE	DESCRIÇÃO
INFRAESTRUTURA DE SAÚDE E LOGÍSTICA	<p>Contar com instalações de saúde e infraestruturas com capacidade de se manter em funcionamento em emergências e desastres é essencial para garantir a continuidade na prestação dos serviços. Mapear e estabelecer uma rede articulada de atendimento que possa atuar de forma adicional, caso necessário, minimiza os riscos de interrupção dos serviços de saúde. Observar para isso a capacidade de prestação de serviços básicos (água, saneamento, energia, comunicação, por exemplo) dos quais dependem os serviços de saúde durante e depois da ocorrência de um evento. A logística de apoio inclui ainda os estoques estratégicos de produtos para saúde, incluindo equipamentos, medicamentos, insumos e outros suprimentos necessários à prestação dos serviços.</p>
SAÚDE E SERVIÇOS RELACIONADOS	<p>A manutenção de uma rede de atendimento de saúde operante em emergências é essencial para a redução dos impactos. Para isso, a identificação das tipologias de ocorrências mais comuns possibilita definir os tipos de serviços essenciais para operacionalizar (atenção básica, urgência e emergência, dentre outros). É importante observar a capacidade instalada para o atendimento cotidiano e ainda a ampliação da demanda e a possibilidade de ampliação (ampliação de leitos, instalações temporárias ou móveis, estruturas de triagem, campanhas de vacinação), além de medidas específicas, como estruturas para isolamento de doenças infecciosas.</p>
CAPACIDADES COMUNITÁRIAS PARA GESTÃO DE RISCO DE EMERGÊNCIAS E DESASTRES EM SAÚDE	<p>O envolvimento e participação das comunidades nas estratégias de gestão de risco de emergências e desastres é essencial para o conhecimento das dinâmicas estabelecidas no território. A participação em avaliações de risco para identificar perigos e vulnerabilidades locais pode nortear a definição de ações para reduzir os riscos à saúde antes da ocorrência de uma emergência e ainda no manejo dela. O primeiro respondedor a uma emergência é o nível local, onde ela se inicia, portanto, o envolvimento das pessoas das áreas atingidas pode contribuir para uma atuação mais oportuna, incluindo o trabalho de agentes comunitários de saúde, organizações da sociedade civil, dentre outros. A população local também tem papel de liderança no processo de recuperação.</p>
MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO	<p>Para a análise do alcance dos objetivos estabelecidos no planejamento para a gestão de risco de emergências é fundamental a definição de mecanismos de monitoramento e avaliação. Nesse sentido, na definição e elaboração dos planos (preparação, contingência, dentre outros) deve ser estabelecido também o processo de monitoramento e avaliação e, se for o caso, de revisão e ajustes dos planos em si, a partir das lições aprendidas, para melhor alcance dos resultados esperados. Esse monitoramento é estabelecido com base em indicadores preestabelecidos para analisar riscos e capacidades instaladas, por exemplo.</p>

Fonte: WHO, 2019

Considerando o caráter multidisciplinar e multissetorial da atuação em emergências e desastres, o estabelecimento de uma rede que envolva todos os níveis de gestão, desde o local até o federal, permite a organização do trabalho de forma ampliada e o acionamento de recursos adicionais com mais eficiência, se for uma necessidade identificada quando em ocorrência de magnitude que supere a capacidade de resposta local ou regional, conforme apresentado na Figura 26.

FIGURA 26 | Níveis de organização do setor saúde frente às emergências e desastres



Fonte: Elaborada pelos autores 2017

Como visto na Figura 26, os níveis de coordenação se replicam em menor escala nos níveis estadual e municipal e interagem com outras ferramentas de gestão e controle de operações. Essa interação envolve outras instituições externas ao setor saúde e por isso é importante a identificação da estrutura organizacional dos governos municipais, estaduais e federal, e ainda de organizações não governamentais e a própria comunidade, para o estabelecimento de articulação e parcerias, tanto para ações de preparação quanto de resposta e recuperação.

A estrutura organizacional do setor saúde deve ser organizada independentemente do Gabinete de Crise ou Centro de Operações de Emergência, mecanismos de coordenação das ações de resposta quando a emergência está em andamento, ainda que em muitos momentos se articule com o mesmo. Podem existir casos também em que a estrutura de saúde implantada para as ações de preparação e resposta seja ampliada com a participação de outros setores e atores. Dessa forma, é importante ficar atento a essa flexibilidade nas ações e estratégias organizacionais que podem ser implantadas, tendo em vista as características de determinado evento, sua magnitude e prioridades de resposta. As principais ações estratégicas do Setor -Saúde estão elencadas a seguir no quadro 5.

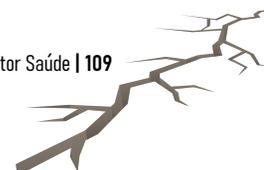
QUADRO 5 (continua...) | Ações do COE-Saúde antes, durante e após um desastre

ANTES	DURANTE	DEPOIS
<p>Levantar informações sobre os eventos e situação, como a frequência de ocorrência no município pelo menos nos últimos dez anos e a situação dos níveis dos rios para emissão de alerta.</p>	<p>Disponibilizar dados e informações referentes ao processo de gestão – instalação da sala de situação.</p>	<p>Fornecer informações sobre o evento, as medidas adotadas e as consequências sobre a saúde da população.</p>
<p>Levantar dados sobre áreas afetadas e populações expostas aos desastres no município pelo menos nos últimos dez anos.</p>	<p>Identificar áreas e populações expostas com maior vulnerabilidade de modo a organizar a resposta considerando os princípios de universalidade (atenção a todos os grupos populacionais vulneráveis, expostos e afetados), equidade (definindo as áreas e populações em que se deve intensificar as ações de saúde) e integralidade (organizando uma resposta que contemple a redução de riscos e de doenças de curto a longo prazos).</p>	<p>Contextualizar, por meio de indicadores epidemiológicos, a situação de saúde e os padrões espaciais e temporais de doenças e agravos no município, possibilitando estabelecer referências para avaliações pós-desastres dos efeitos sobre a saúde, identificando novos e o agravamento dos existentes, subsidiando a formulação de políticas e avaliação de intervenções específicas no campo da saúde com base nos princípios de universalidade, equidade e integralidade.</p>
<p>Levantar dados socioeconômicos, demográficos e territoriais, reunindo os níveis municipal e intramunicipal (setor censitário, bairros, distritos e regiões) para identificar e mapear as populações e áreas mais vulneráveis.</p>	<p>Contextualizar as áreas e populações mais vulneráveis expostas aos desastres para adoção dos princípios de universalidade, equidade e integralidade nas respostas.</p>	<p>Produzir relatório sobre o evento e atualizar o Plano de preparação e resposta do setor saúde considerando o contexto das áreas e populações mais vulneráveis afetadas pelos desastres para, segundo os princípios de universalidade, equidade e integralidade, bem como de descentralização e regionalização, organizar melhor as capacidades de preparação articuladas com ações de prevenção de riscos.</p>

QUADRO 5 | Ações do COE-Saúde antes, durante e após um desastre

ANTES	DURANTE	DEPOIS
<p>Levantar dados de morbidade e mortalidade e outros impactos de desastres anteriores na saúde da população e na estrutura do setor saúde no município nos últimos 10 anos.</p>	<p>Contextualizar, por meio de indicadores epidemiológicos, a situação de saúde e os padrões espaciais e temporais das doenças e agravos no município.</p> <p>Estabelecer padrões de referências para avaliações pós-desastres dos efeitos sobre a saúde, identificando novos riscos e o agravamento dos existentes, subsidiando a formulação de políticas e avaliação de intervenções específicas no campo da saúde.</p> <p>Coordenar as ações de manejo e resposta ao evento com base nos princípios de universalidade, equidade e integralidade.</p>	<p>Coordenar as ações de recuperação e reabilitação com base nos princípios de universalidade, equidade e integralidade.</p>
<p>Levantar informações sobre a capacidade de resposta do município: unidades de saúde, hospitais, abrigos, recursos humanos, por exemplo, tendo como base os princípios estratégicos do SUS de descentralização e regionalização nos âmbitos intramunicipal e intermunicipal.</p>	<p>Coordenar as ações de manejo e resposta ao evento com base nos princípios estratégicos do SUS de descentralização e regionalização no âmbito intramunicipal.</p>	<p>Coordenar as ações de recuperação e reabilitação da saúde de modo descentralizado e regionalizado intramunicipalmente, de modo a garantir a universalidade, a equidade e a integralidade no acesso saúde.</p>
<p>Levantar recursos complementares, dentro do setor saúde (regionalização e parcerias intermunicipais e com a SES) e fora (outras instituições do setor público, bem como do setor privado, organizações não governamentais, por exemplo), que possam vir a ser necessários e realizar parcerias com órgãos/instituições para cooperação em situações de emergência.</p>	<p>Coordenar as ações de manejo e resposta ao evento intersetorialmente (envolvendo outros setores para além do setor saúde) e regionalmente (envolvendo outras secretarias municipais de saúde, além da Secretaria Estadual de Saúde).</p>	<p>Produzir relatório sobre o evento e atualizar o plano de preparação e resposta do setor saúde com base nas lições aprendidas, fortalecendo as capacidades municipais de respostas e a articulação intersectorial, intermunicipal e com a Secretaria Estadual de Saúde.</p>

Quem são os componentes do setor saúde envolvidos nas ações de preparação e resposta? São os profissionais das diversas áreas do setor saúde (Atenção Básica, Vigilância em Saúde, Assistência Farmacêutica, Urgências e Emergências, Atenção Psicossocial e Saúde Mental, entre outras). Cada uma dessas áreas já possui suas responsabilidades definidas na atuação cotidiana e, em uma situação de emergência ou desastre, essas responsabilidades devem ser integradas e articuladas em processos que resultem nas respostas necessárias, mantendo o funcionamento normal dos serviços de rotina. Para tanto, é importante consultar documentos institucionais e conhecer muito bem a estrutura organizacional e os processos do setor saúde do seu município.



Outro ponto importante é construir coletivamente uma matriz de cenários e responsabilidades contendo o cenário ou evento perigoso, sendo tanto as áreas da Secretaria Municipal de Saúde como os órgãos municipais responsáveis pelas respostas (Figura 27). Lembramos que é importante que os profissionais envolvidos tenham, além de outras características desejáveis (liderança, proatividade etc.), capacidade decisória.

FIGURA 27 | Formulário para construção da matriz de cenários e responsabilidades institucionais

MATRIZ DE CENÁRIOS E RESPONSABILIDADES INSTITUCIONAIS		INSTITUIÇÃO				
CENÁRIOS						
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

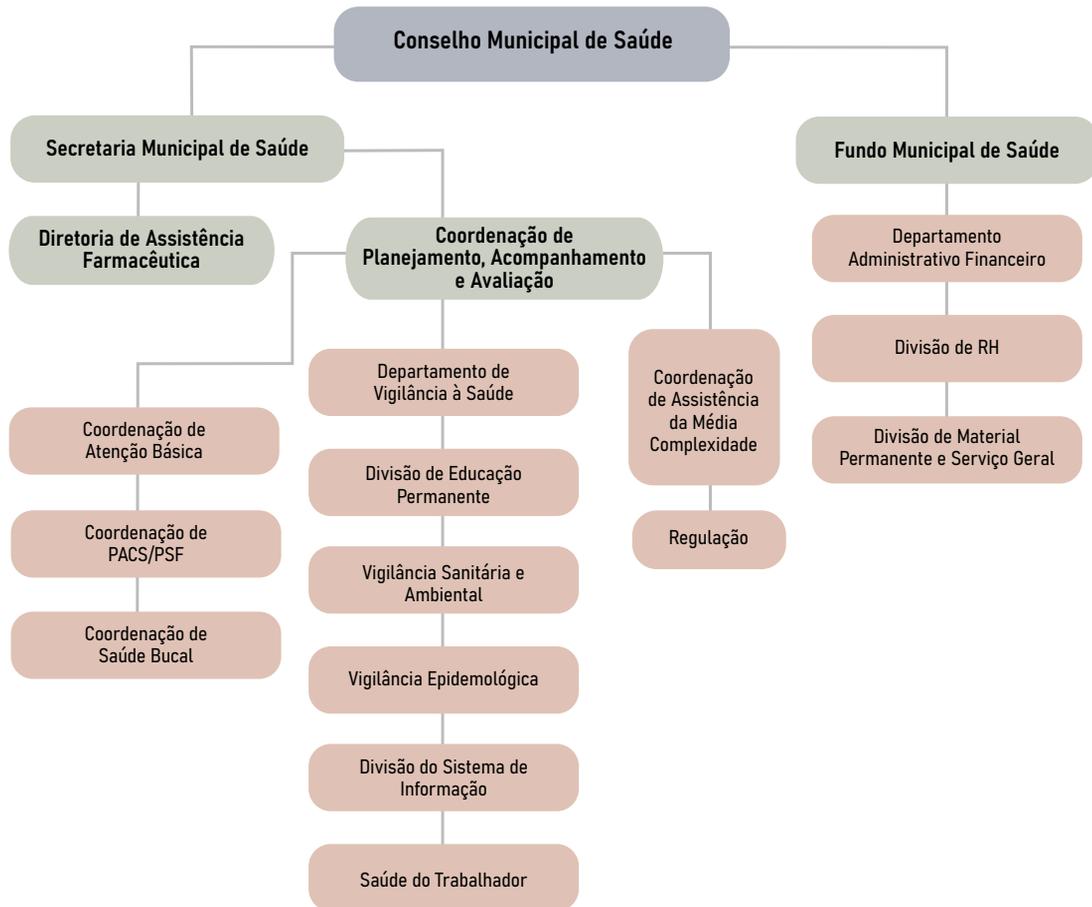
C - coordenador R - responsável A - apoio

Fonte: Brasil, 2014 (p. 37)

O número de setores envolvidos se diferencia a depender da estrutura organizacional do setor saúde e dos demais entes governamentais e não governamentais presentes na instância federativa (federal, estadual ou municipal). No entanto, ressalta-se a importância de envolver nessa tarefa todos os atores necessários a uma resposta eficiente, quando da ocorrência de uma emergência.

A seguir apresentam-se alguns exemplos de como essa organização pode se diferenciar de uma localidade para outra, a partir de municípios com estruturas organizacionais ou organogramas distintos. Reforçamos que, na resposta à emergência, pode não ser necessário o envolvimento de todos os órgãos, pois isso dependerá do tipo de evento e da magnitude do mesmo, observando ainda as particularidades locorregionais.

EXEMPLO 1 | Organograma da Secretaria Municipal de Saúde de um município do Estado da Bahia

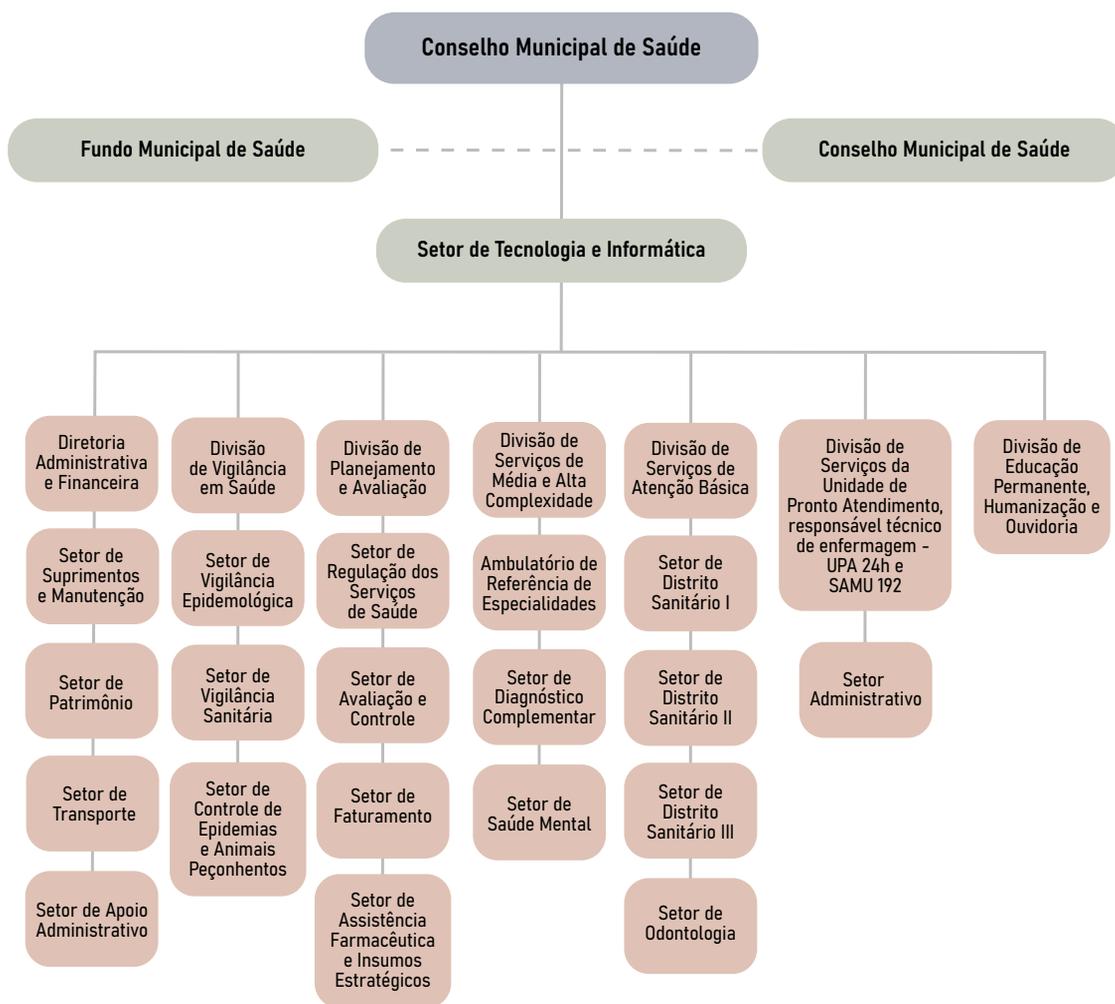


No exemplo 1, os setores envolvidos nas ações de preparação para emergência no município seria:

Gestor da Secretaria Municipal ou substituto – COORDENADOR: em alguns casos, o coordenador do COE-Saúde pode ser o Secretário Municipal de Saúde

Diretoria de Assistência Farmacêutica
Coordenação de Atenção Básica
Coordenação de PACS/PSF
Coordenação de Saúde Bucal
Departamento de Vigilância em Saúde
Coordenação de Assistência na Média Complexidade

EXEMPLO 2 | Organograma da Secretaria Municipal de saúde de um município do Estado de São Paulo



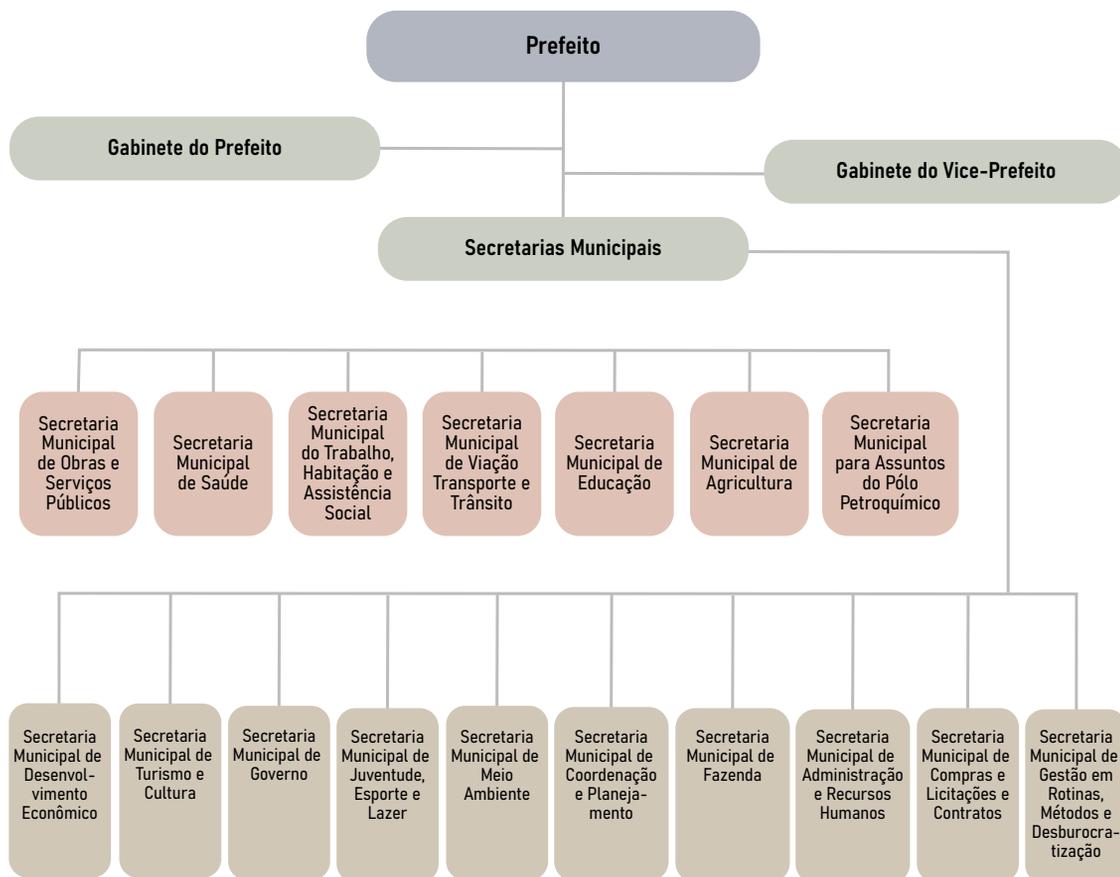
No exemplo 2, os setores envolvidos nas ações de preparação para emergência município seria:

Gestor da Secretaria Municipal ou substituto - COORDENADOR: em alguns casos, o coordenador do COE-Saúde pode ser o Secretário Municipal de Saúde

- Divisão Administrativa e Financeira
- Divisão de Vigilância em Saúde
- Divisão de Planejamento e Avaliação
- Divisão de Serviços de Média e Alta Complexidade
- Divisão de Serviços de Atenção Básica
- Divisão de Serviços da Unidade de Pronto Atendimento, responsável técnico de Enfermagem - UPA 24h e SAMU 192
- Divisão de Educação Permanente, Humanização e Ouvidoria

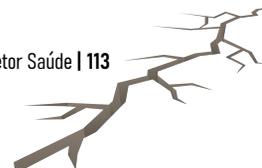
Nos exemplos 3 e 4, são utilizados os organogramas de dois municípios para ilustrar os membros que podem ser convidados para integrar a estrutura organizacional de preparação e resposta do setor saúde.

EXEMPLO 3 | Organograma da Secretaria Municipal de Saúde de um município do Estado de Pernambuco

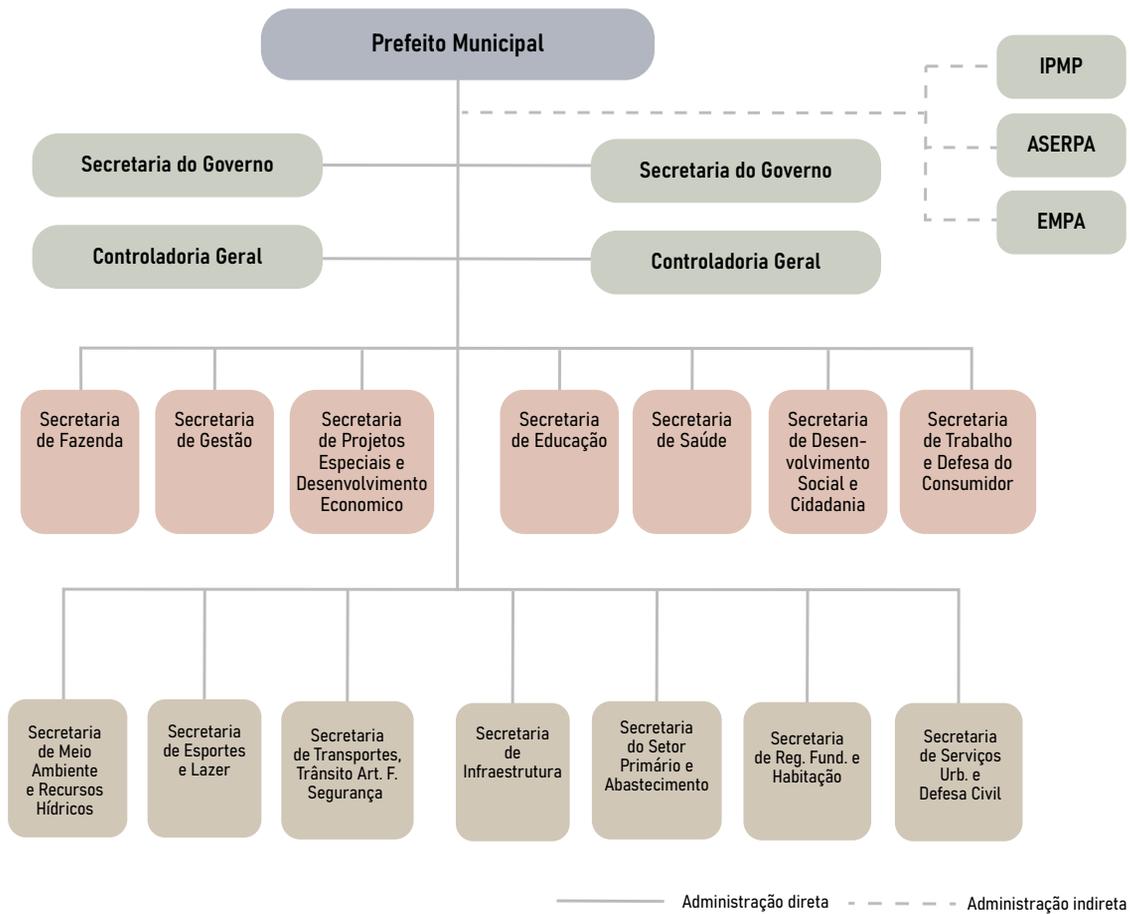


Atores convidados para integrar o processo de preparação para emergência seria:

- Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos
- Secretaria Municipal de Trabalho, Habitação e Assistência Social
- Secretaria Municipal de Viação, Transporte e Trânsito
- Secretaria Municipal de Agricultura
- Secretaria Municipal para Assuntos do Pólo Petroquímico
- Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico
- Secretaria Municipal de Meio Ambiente
- Secretaria Municipal de Compras, Licitações e Contratos



EXEMPLO 4 | Organograma da Prefeitura de um município do Estado do Piauí



Atores convidados para integrar preparação para emergência seria:

Secretaria de Gestão
 Secretaria de Proj. Espec. e Desenvolvimento Econômico
 Secretaria de Desenvolvimento Social e Cidadania
 Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
 Secretaria de Transportes, Trânsito Art. F. Segurança
 Secretaria de Infraestrutura
 Secretaria do Setor Primário e Abastecimento
 Secretaria de Reg. Fund. e Habitação
 Secretaria de Serviços Urb. e Defesa Civil

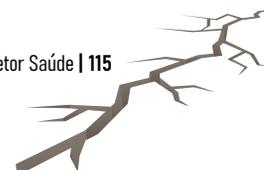
A depender o cenário de risco identificado, em eventos de média e grande magnitude, será necessário incluir como participantes da estrutura organizacional implantada pelo setor saúde, por exemplo, os órgãos de meio ambiente e recursos hídricos, além de analisar e prever a necessidade de solicitar reforços adicionais de instituições federais e estaduais para responder à emergência ou desastre. No Quadro 6, estão alguns exemplos de outros parceiros a serem envolvidos.

QUADRO 6

Exemplos de atores/membros que podem ser convidados para participar das discussões no âmbito da Secretaria Municipal de Saúde no caso de desastres relacionados a secas e estiagens

I	Defesa Civil
II	Corpo de Bombeiros
III	Setores da Agricultura, Meio Ambiente e Recursos Hídricos
IV	Responsável pelo sistema e/ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água para consumo humano
V	Setor Financeiro e Administrativo
VI	Hospitais Federais e Estaduais localizados em municípios vizinhos
VII	Exército Brasileiro

Para institucionalizar o processo de preparação e resposta à emergência é importante formalizar a estrutura organizacional por meio de um instrumento legal que pode ser, por exemplo, uma portaria publicada em Diário Oficial. Dessa forma, assegura-se a governabilidade das ações previstas e planejadas como uma política pública, garantindo maior possibilidade de continuidade em caso de alterações de gestão. No Anexo 1, apresentamos um modelo com orientações gerais para elaboração dessa portaria. É importante ressaltar que, mesmo não possuindo uma regulamentação própria, principalmente no município, pode-se buscar respaldo em leis, portarias e/ou decretos já existentes em níveis federal, estadual e municipal, usando essa base legal para fortalecer a normativa local.



No Quadro 7, são apresentados exemplos de base legal que podem fortalecer a portaria a ser elaborada pelo município.

QUADRO 7 | Exemplos de base legal

ESFERA	BASE LEGAL	DO QUE TRATA
INTERNACIONAL	Regulamento Sanitário Internacional (RSI), 2005	Responsabiliza as autoridades nacionais diante de algum evento inusitado de saúde pública que possa representar ameaça para a população em qualquer parte do mundo.
FEDERAL	Lei Federal nº 8.080/90	Art. 18 - estabelece que compete à direção municipal do Sistema Único de Saúde (SUS) coordenar e executar as ações de vigilância.
	Constituição Federal de 1988	Saúde é direito de todos e responsabilidade do Estado.
	Lei nº 12.608 Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC)	Dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC) e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil (CONPDEC); autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres e dá outras providências.
	Decreto nº 7.616, de 17 de novembro de 2011	Dispõe sobre a declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) e institui a Força Nacional do Sistema Único de Saúde (FN-SUS)
	Portaria nº 30, de 7 de julho de 2005	Institui o Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde, define suas atribuições, composição e coordenação.
ESTADUAL	Portaria nº 1.627, de 31 de outubro de 2011	Institui o Comitê Estadual de Resposta às Emergências de Saúde Pública - Comitê Cevesp, no estado da Bahia.
	Portaria nº 1.847, de 16 de julho de 2007	Institui a Coordenação Estadual de Vigilância às Emergências de Saúde Pública (Cevesp), dentro da Diretoria de Vigilância Epidemiológica (Divep), define suas atribuições, composição e coordenação.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2017





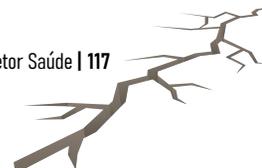
BOX 7

DICAS IMPORTANTES

Algumas dicas importantes sobre os processos e procedimentos de organização do setor saúde na preparação e resposta às emergências e desastres:

- O coordenador pode ser o próprio Secretário de Saúde ou quem ele designar para a função.
- O coordenador deve formular mecanismos claros de coordenação das atividades com os demais setores envolvidos e estruturar um plano de trabalho, definindo com os participantes o conjunto de atividades necessárias para que o PPR-Saúde seja concluído.
- A participação de um profissional da comunicação é importante para informar e comunicar sobre as decisões tomadas.
- Conhecer os Planos de Preparação e Resposta dos setores envolvidos facilita a identificação de possibilidades de cooperação.
- Quando se fizer necessário, convidar para participar das discussões no âmbito da Secretaria Municipal de Saúde atores externos.

Enfim, mais uma vez é importante ressaltar que a estrutura organizacional de preparação e resposta do setor saúde deve possuir caráter permanente, considerando a importância da implementação contínua da estratégia de gestão de risco, e ser utilizado também para o processo decisório em emergências de saúde pública, como epidemias de febre amarela, H1N1, dengue ou Zika, se mostrando como estrutura organizacional fundamental, por exemplo, para a gestão e enfrentamento de pandemias, como vimos ocorrer no ano de 2020, com pandemia provocada pela Covid-19.



Assim, as reuniões não devem acontecer apenas no momento no qual ocorre um desastre ou emergência. O plano é fruto de uma preparação anterior, de modo que o ideal é resultar de uma agenda de reuniões e atividades periódicas, a depender dos cenários de riscos e necessidades identificados.

Definir o fluxo de informações também é fundamental para o funcionamento efetivo das ações de saúde frente às emergências e desastres. Esse fluxo deve levar em consideração a realidade, o tipo e a magnitude do evento, a estrutura organizacional e os recursos disponíveis no município, dentre outros fatores. Assim, as informações podem chegar, por exemplo, via Defesa Civil, em municípios com boa organização e articulação com ela. Também podem chegar via meios de comunicação ou redes sociais.

Além disso, deve-se destacar que o funcionamento efetivo das ações e estratégias de saúde dependem de informações provenientes de diferentes instituições e atores que estão no local da emergência ou desastre. No entanto, essas informações devem passar por um processo de análise para posterior tomada de decisões. Esse processo de análise das informações é realizado na sala de situação.

4.2 A RESPOSTA A EMERGÊNCIAS

A ocorrência de um evento que exija a mobilização de atores e recursos para uma resposta coordenada é o momento de colocar em prática todo o processo de preparação e de identificar a sua efetividade.

A coordenação da resposta à emergência ou desastre é realizada por meio do Centro de Operações de Emergência em Saúde – COE-Saúde. A depender da localidade essa estrutura pode receber outra nomenclatura, no entanto, a sua função é de uma sala de crise, onde se reúne os atores envolvidos no manejo da emergência, sob a coordenação de uma área ou setor, ou até mesmo o próprio gestor da Secretaria de Saúde para coletar e analisar os dados e informações subsidiando a tomada de decisão e a orientação das ações a serem desenvolvidas.

O COE-Saúde é mobilizado quando a emergência ocorre e é desmobilizado quando esta é controlada, retomando o acompanhamento das ações para as respectivas áreas técnicas que possuem atribuições e responsabilidades na tipologia de evento que gerou a emergência. O tempo em que o COE-Saúde fica em atividade dependerá da magnitude e complexidade da emergência em pauta.

Deve-se observar que o COE-Saúde conte com três elementos essenciais para o manejo da emergência: as pessoas, os processos e a estrutura. Contar com profissionais preparados

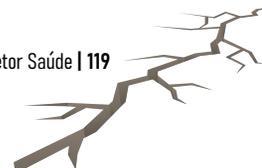


para lidar com as diversas atividades inerentes à resposta e que compreendam que essas situações geram demandas que muitas vezes precisam de decisão imediata e que sejam capazes de lidar com uma atuação sob pressão é essencial para manter o funcionamento efetivo do COE-Saúde e da gestão da emergência. Para que a equipe de resposta possa desenvolver de forma adequada suas ações, é necessário ainda contar com processos de trabalho estabelecidos específicos para emergências em saúde pública (ESP) e uma infraestrutura, física e tecnológica, que possibilite essa atuação. Vale ressaltar que dessa atuação será mais fluida quando houver planejamento prévio.

FIGURA 28 | Elementos fundamentais para a operacionalização do COE-Saúde



Fonte: WHO, 2015



As principais funções do COE-Saúde são:

- Planejar, organizar, coordenar e controlar as medidas a serem empregadas durante a emergência, nos termos das diretrizes fixadas pelas autoridades, incluindo a sanitária;
- Articular-se com os parceiros intra e interinstitucionais, incluindo os entes locais, estaduais e nacionais;
- Encaminhar ao gestor do setor saúde relatórios técnicos sobre a emergência e as ações administrativas em curso;
- Divulgar à população informações relativas à emergência, por meio do canal e porta-voz estabelecido;
- Propor, de forma justificada, ao gestor do setor saúde:
 - a. o acionamento de equipes de saúde adicionais
 - b. o remanejamento ou a aquisição de bens e a contratação de serviços necessários para a atuação na emergência;
 - c. o encerramento da emergência.

A partir da identificação do nível de ativação do COE será definida a estrutura modular de gestão e operação e identificadas às necessidades técnicas para a resposta ao evento.

Apresenta-se a seguir o rol das atividades e responsabilidades do COE:

- Análise do cenário de risco para a tomada de decisão;
- Estabelecimento das prioridades de resposta;
- Ativação das operações iniciais e imediatas;
- Elaboração do Plano de Ação do Evento específico para a ocorrência em curso, incluindo a definição da matriz de responsabilidades;
- Definição das rotinas (local e horário de funcionamento, equipe, *briefing*⁷ e *debriefing*⁸);
- Definição do suporte necessário às operações, considerando o cenário de risco;
- Mobilização de recursos humanos e materiais;

⁷ *Briefing*: reunião com a finalidade de dar informações e instruções concisas e objetivas sobre as ações a serem executadas no Plano de Ação do Evento.

⁸ *Debriefing*: reunião onde se reporta o andamento da execução das ações do Plano de Ação do Evento a fim de atualizar as informações ao Comando e entre os setores, e repassar informações do PAE ao pessoal do próximo turno.

- Organização da gestão da informação (fluxos, estratégia de divulgação da informação – entrevistas, informes, boletins, relatórios) e definição da periodicidade de divulgação;
- Articulação intrasetorial, interinstitucional e interfederativa;
- Elaboração de relatórios periódicos e relatório final;
- Aplicação do formulário de lições aprendidas, análise e produção de relatório para a desmobilização do COE-Saúde.

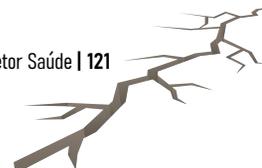
Para o cumprimento dessas funções, a sala de situação deve estar apropriadamente organizada e equipada com:

- Pessoal: pessoal técnico multidisciplinar e um técnico em sistemas.
- Equipamento: computadores, acesso à internet, TV, telefone, fax, rádios, pacotes de informação, base de dados, material de escritório etc.
- Fontes alternativas de energia elétrica, água, comunicação.

Nas localidades que possuem sala de situação, a exemplo dos CIEVS, recomenda-se quando possível, que o COE-Saúde utilize esse espaço. No entanto, em casos em que não houver essa estrutura disponível, os membros devem eleger um espaço adequado para as reuniões.

Na operacionalização do COE-Saúde, a fim de se desenvolver a capacidade de resposta a qualquer tipologia de emergência em saúde pública e possibilitar a sua adequação a eventos de diferentes magnitudes, deve-se considerar que a sua organização deve ser flexível, contar com clara linha de Comando e funções bem estabelecidas, prever a colaboração de especialistas, se necessário, e possuir uma única voz para as comunicações oficiais. Esses elementos proporcionam organizar as atribuições e responsabilidades de forma clara para os atores envolvidos.

Vale ressaltar que, em emergências de grande magnitude ou de cunho mais complexo, o setor saúde tem participação em gabinete de crise interinstitucional, e o representante indicado deve ter ciência das medidas adotadas no COE-Saúde para que tenha condições de contribuir de forma efetiva, subsidiando este fórum na tomada de decisão. O setor saúde pode ainda convidar representantes de outras instituições a compor o COE-Saúde, a depender da tipologia da emergência e do cenário de risco estabelecido.

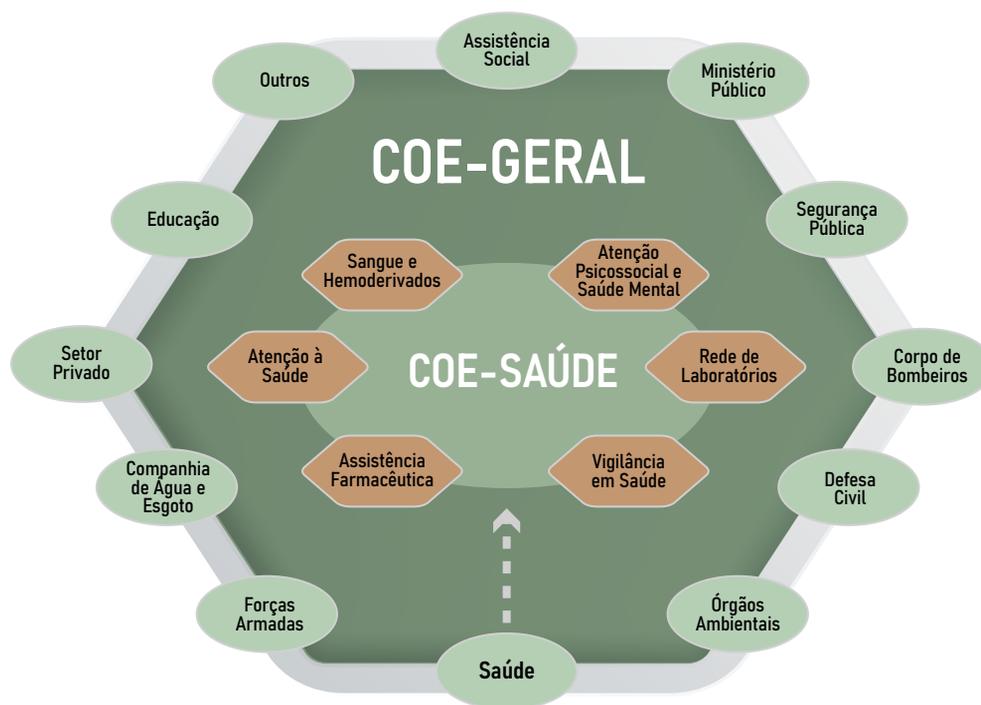


A coordenação intersetorial é feita pelo Comitê Operativo de Emergências Geral (COE-GERAL), ou estrutura equivalente, que, com seu caráter multidisciplinar e multissetorial, agrupa diversos setores governamentais (níveis federal, estadual e municipal) e não governamentais, além de setores privados e empresas. Dentre os diversos atores institucionais, pode-se citar Defesa Civil, Assistência Social, Saneamento, Segurança Pública, Órgão Ambiental, dentre outros.

Ao se levar em conta a importância da participação social, exemplifica-se representação dos próprios conselhos municipais de saúde, que devem ser considerados. Esses atores devem ser previamente identificados para participarem no planejamento e organização das atividades de resposta ante um evento adverso. Os diferentes atores e setores contribuem com informações e diagnósticos para subsidiar a análise da situação e o processo de tomada de decisões. Manifestam também suas necessidades de apoio para dar continuidade às operações e solucionar problemas que extrapolam suas competências e capacidades.

A figura a seguir apresenta um exemplo de composição do Gabinete de Crise Interinstitucional e sua articulação com a estrutura organizacional do setor saúde (Figura 29)

FIGURA 29 | Exemplo de composição do COE-Geral (interinstitucional) e COE-Saúde (intrassetorial)



Fonte: Adaptado de Lima, 2016 - MS

Vale ressaltar que, ainda que em muitos momentos o COE-Saúde se articule com o COE-Geral, este deve ser organizado de forma independente. Em emergências de saúde pública, podem existir casos em que o COE-Saúde, ampliado com a participação de outros setores e atores, assumirá o papel de COE-Geral, sendo o coordenador da resposta. Dessa forma, é importante observar que a estrutura de um COE deve ser flexível, com capacidade de se ampliar ou retrain, dependendo do problema que está sendo enfrentado.

BOX 8

REDE NACIONAL DE VIGILÂNCIA, ALERTA E RESPOSTA À EMERGÊNCIA EM SAÚDE PÚBLICA - REDE CIEVS

O Centro de Informações Estratégicas de Vigilância e Resposta em Saúde (CIEVS), cuja rede está distribuída em: 01 Nacional; 27 Unidades Federadas; 26 Capitais; 28 Municípios Estratégicos; 13 Municípios de Fronteira; e 34 Distritos Sanitários Especiais Indígenas, o que conta com um total de 129 salas. Ele funciona como uma “sala de situação” equipada com recursos tecnológicos para receber informações sobre a ocorrência de eventos que coloquem em risco a saúde da população. Além da atuação em situações de crise, o CIEVS funciona diariamente no monitoramento de ocorrências que possam se tornar uma emergência de saúde pública. Os casos de relevância nacional serão investigados e monitorados por meio do acionamento de técnicos, especialistas, redes de profissionais, secretarias de saúde, laboratórios e institutos de pesquisa. Ainda que a maioria dos municípios não possuam uma estrutura similar, o mais importante é que essa mesma lógica deva ser adotada para a sala de situação de saúde neles.

E QUANDO DESATIVAR A SALA DE SITUAÇÃO?

À medida que a magnitude e complexidade do evento diminui, bem como ao risco a ele associado, a estrutura do COE-Saúde deve ser reduzida até sua desmobilização, retornando as ações de monitoramento da tipologia do evento que gerou a emergência à área técnica responsável. Assim, por exemplo, quando um surto de determinada doença começa a ser estabilizado, a ativação do COE-Saúde poderá decrescer de nível, desmobilizando alguns profissionais e retornando a atividades antes suspensas. Assim, da mesma forma que devem ser estabelecidos protocolos para ativação do COE-Saúde, devem ser estabelecidos também para sua desativação, contemplando as atividades para avaliação das lições aprendidas para os ajustes no planejamento e preparação para emergência, se for identificada essa necessidade.





CAPÍTULO 5



Levantar informações sobre os elementos que compõem um cenário de risco

Durante a ocorrência de um desastre, o setor saúde deve estar preparado e seus recursos dimensionados para responder de maneira adequada à emergência instaurada. Para tanto, os gestores e profissionais de saúde devem conhecer a realidade relacionada aos riscos de desastres em seu município, a fim de identificar e suprir necessidades para os diferentes tipos de eventos, grupos populacionais e áreas do município. Para isso, o levantamento de dados sobre o território, buscando gerar informações sobre os fatores que compõem o cenário de risco, torna-se fundamental, pois possibilita um planejamento e uma atuação baseada em evidências, o que permite otimizar e direcionar ações e estratégias específicas.



Diante disso, realizar um levantamento dos fatores de risco associados a eventos de secas e estiagens constitui um recurso fundamental para a elaboração do Plano de Preparação e Resposta do Setor Saúde (PPR) frente a esta ameaça, uma vez que subsidiará as ações com informações sobre a ocorrências desses eventos, populações (quem) e áreas (onde) expostas a eles, recursos disponíveis no território para o enfrentamento dos impactos, constituindo etapa fundamental para estabelecer os diferentes cenários de riscos presentes no município. Isso permitirá não somente a definição de estratégias para a resposta aos desastres, mas também que o setor saúde se engaje ativamente na defesa e nas ações prospectivas e preventivas para a redução do risco de desastres.

Nem sempre os dados e informações para tais levantamentos se encontram rapidamente disponíveis, mas são possíveis de se obter e constituem um dos primeiros passos a se tomar. O levantamento dos desastres e seus impactos não é uma tarefa simples e exige dedicação dos profissionais responsáveis pela elaboração do PPR. Informações sobre os desastres associados aos eventos de secas e estiagens podem estar distribuídas em diferentes bancos de dados ou em relatórios de áreas específicas (como Defesa Civil, Meio Ambiente, Agricultura e Pecuária, por exemplo). Em alguns casos o acesso é limitado a profissionais de determinados órgãos, exigindo autorização ou pedido prévio, o que torna o processo moroso; ou ainda as informações nem sempre estão atualizadas. A padronização dos dados





por escala é outra dificuldade. Alguns órgãos possuem relatórios por região ou estado; outros incluem dados de municípios, e dificilmente encontramos dados disponíveis específicos para outras escalas geográficas intramunicipais (bairros, setor censitário, distrito, região, entre outros).

Por esses motivos, incluímos neste Guia algumas fontes secundárias de consulta mais utilizadas. No entanto, estas não são as únicas fontes de consulta utilizadas e cabe aos gestores e equipes identificarem fontes primárias em escala local para complementar as informações levantadas, de forma a permitir um olhar mais detalhado sobre as diferentes localidades inseridas no território municipal, assim como os distintos níveis de riscos aos quais suas populações e infraestruturas estão sujeitas. Cada equipe terá a tarefa de buscar nos órgãos federais, estaduais e principalmente municipais, fontes complementares para a realização de um levantamento preciso sobre desastres que contribua efetivamente para a elaboração do PPR do setor saúde.

Neste sentido, torna-se evidente a importância do princípio da integralidade do SUS nos desastres, o que contempla um conjunto de ações e informações que envolvam desde a vigilância em saúde, a promoção da saúde, a prevenção de riscos e agravos, até a assistência e a recuperação em saúde, possibilitando sua melhor atuação para os efeitos de curto, médio e longo prazos ocasionados pelos desastres.



O primeiro passo deste levantamento se concentra em informações sobre desastres associados às secas e estiagens no município ou região. Para isso é preciso levantar o histórico dos eventos já ocorridos nos últimos dez anos, o que permite identificar a frequência e intensidade das ocorrências, as áreas e populações expostas, os impactos humanos, os danos materiais e principais setores afetados (incluindo o setor saúde, que pode ter seus serviços comprometidos).

A seguir apresentaremos as principais fontes de dados e informações secundárias que se relacionam com os fatores que compõem e determinam a ocorrência de seca estiagem como um desastre, como vimos na discussão conceitual proposta no capítulo 1 deste guia, são eles: evento; exposição; vulnerabilidade e capacidade de resposta, além dos impactos humanos e materiais, entre outros.

5.1 EVENTO/SITUAÇÃO

Informações sobre ocorrências de desastres nos municípios podem ser obtidas na página da Secretaria Nacional de Defesa Civil, do Ministério da Integração Nacional, no Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID). Basta clicar no ícone “arquivos digitais” e realizar a busca para o seu município. Outra fonte de informação disponível na página é o Atlas Brasileiro de Desastres Naturais–1991 a 2012, que permite levantar informações para o estado e seus municípios. A frequência e periodicidade das ocorrências de desastres constitui informação relevante a respeito do evento, auxiliando um planejamento oportuno para as estratégias e ações diante das ameaças.

Essas ocorrências, por sua vez, são registradas através de formulários de registros, que também possuem informações relevantes sobre os outros fatores que compõem o cenário de risco, e que serão mencionadas ao longo deste capítulo. Vale mencionar que no ano de 2013, o formulário AVADAN (Avaliação de Danos) foi substituído pelo Formulário FIDE (Formulário de Informação do Desastre) dentro do Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID), porém ambos podem ser utilizados como fonte de consulta quando realizamos um histórico sobre os desastres por município.

Dados sobre o evento também podem ser adquiridos na página de eventos hidrológicos críticos da Agência Nacional das Águas (ANA) (<<http://www.snirh.gov.br/portal/snirh/snirh-1/acesso-tematico/eventos-hidrologicos-criticos>>), onde é possível levantar o número de registros de secas por município entre 2003 e 2016 através do mapa interativo (<<https://portal1.snirh.gov.br/ana/apps/webappviewer/index.html?id=74e5b248cf4b46eba99cdbe8b7226176>>), sendo este, indicador importante para a compreensão do grau de criticidade desses eventos no município.



Outra base de informação disponível na página da ANA, é o portal “Monitor de Secas”⁹ (também disponível em: <<http://monitordesecas.ana.gov.br/mapa>>) que oferece um acompanhamento regular e periódico da situação da seca no semiárido brasileiro¹⁰, e permite análises temporais dos diferentes graus de intensidade de secas e impactos associados desde o ano 2014 (dados tabulares) para os recortes regional e estadual.

O histórico dos níveis dos reservatórios de água é outro indicativo da criticidade de eventos associados as secas e estiagens nos municípios, tendo em vista que eventos de seca e/ou estiagens prolongados tendem a reduzir substancialmente as principais fontes de água do semiárido – reservatórios, açudes, cacimbas. Monitorar os níveis dos reservatórios pode subsidiar análises voltadas para alertar os gestores municipais quanto a situação dos eventos de seca e estiagens. Um indicador dessa criticidade é o reservatório estar operando abaixo de 30% de seu volume total.

Quanto ao monitoramento e alerta, também é possível acessar a plataforma de monitoramento de eventos críticos da Agência Nacional das Água (ANA), em especial, a Sala de Situação dessa Agência para os reservatórios e açudes do semiárido brasileiro (<<https://www.gov.br/ana/pt-br/sala-de-situacao/acudes-do-semiarido>>). Nessa página é possível acessar boletins quinzenais sobre a situação dos reservatórios da região, além de acessar o módulo “Nordeste e Semiárido”, do Sistema de Acompanhamento de Reservatórios (SAR) (também disponível em: <<https://www.ana.gov.br/sar/nordeste-e-semiarido>>).

Outra fonte importante para acompanhar a situação das secas e estiagens é o Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN), que disponibiliza boletins mensais de monitoramento das secas e impactos associados através da página de internet: <<http://www.cemaden.gov.br/categoria/monitoramento/>>. No website do Centro (<http://www2.cemaden.gov.br/categoria/monitoramento/seca-no-brasil/>) são disponibilizadas mensalmente planilhas com os dados do Índice Integrado de Seca (IIS) com informações sobre a condição atual de seca nos municípios brasileiros.

9 O Monitor das Secas também pode ser manipulado através de aplicativo de celular que podem ser baixados pelo Google Play e AppStore, e cujos Códigos QR para download podem ser encontrados no link: <<http://monitordesecas.ana.gov.br/aplicativos>>.

10 A inserção do município nas classes S3 ou S4 do traçado no mapa do Monitor de Secas podem ser entendidos como em situações de alerta de impactos tanto de curto quanto de longos prazos.



5.2 EXPOSIÇÃO

O levantamento da exposição deve ser realizado de forma a considerar que ela ocorre em contextos espaciais específicos, como o próprio território municipal, ou parte dele, a exemplos das áreas urbanas e vilas, assentamentos rurais, agrupamentos de casas isoladas entre outras áreas municipais. Além de espaciais, a exposição também ocorre em contextos temporais específicos (dias, semanas, meses, anos), como da própria condição transitória das secas e estiagens, que ocorrem em determinados períodos do ano e que podem durar meses ou anos.

A exposição se refere às construções materiais e à distribuição da população. Ela se expressa territorialmente configurando determinados usos do solo, distribuição de infraestrutura, localização e tamanho de assentamentos humanos, presença de serviços públicos, entre outros, sendo diferenciada pelas condições de vulnerabilidade (NANTENZON e RÍOS, 2015; FREITAS *et al.*, 2014).



O levantamento das exposições, portanto, deve identificar tanto as áreas municipais ocupadas susceptíveis aos eventos de secas e estiagens, quanto caracterizar os diferentes grupos residentes (urbano, rural, rural isolado, etc.), as atividades econômicas (trabalho principal incluindo, agricultura de subsistência ou comercial, pecuária extensiva ou intensiva, entre outras), os acessos (abastecimento geral, cisterna, cacimba, entre outros) e a qualidade da água (necessidade, ao menos, de tratamento mínimo), além das infraestruturas essenciais que se encontram expostas frente a esses eventos sazonais – especialmente as relacionadas ao setor saúde.

Nesse sentido, é possível acessar os índices de exposição disponibilizados pelo Sistema de Informações e Análises sobre Impactos das Mudanças Climáticas (AdaptaBrasil -MCTI), que oferece análises da exposição das populações municipais do semiárido brasileiro quanto à segurança hídrica (<<https://sistema.adaptabrasil.mcti.gov.br/4/1/2015/null/SA/municipio/>>) e à segurança alimentar (<<https://sistema.adaptabrasil.mcti.gov.br/204/1/2015/null/SA/municipio/>>), além da segurança energética.



O sistema AdaptaBrasil - MCTI ainda disponibiliza o índice para a Ocupação Humana do Espaço para Seca, indicando os graus de criticidades dos municípios frente a distribuição de seus habitantes e o seu acesso físico a corpos d'água e estradas, considerando situações de seca (<<https://sistema.adaptabrasil.mcti.gov.br/16/1/2015/null/SA/municipio/>>).

Outros dados secundários podem ser acessados, tanto pelo Atlas da Vulnerabilidade Social, elaborado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) (<<http://ivs.ipea.gov.br/index.php/pt/>>), quanto pelo próprio Censo Demográfico do IBGE (2010) (<<https://cidades.ibge.gov.br/>>), que podem oferecer informações relevantes que, quando sobrepostas às informações adquiridas com o levantamento sobre eventos (item anterior), fornecem evidências importantes para as tomadas de decisão. Por exemplo, o número da população residente em setores censitários localizados em áreas previamente identificadas como suscetíveis às secas e estiagens, e distantes de fontes de abastecimento de água (e/ou baixa qualidade da água), nos permite estimar o contingente de população exposta em determinado município. Se for possível identificar os diferentes níveis de suscetibilidade às secas e estiagens (áreas de maior ou menor severidade do evento), ainda é possível ponderar os diferentes graus de exposição aos quais diferentes grupos sociais se encontram - tendo em vista, que este grau de exposição também será influenciado pelas condições de vulnerabilidade sociais.



A utilização dos formulários de registros do S2iD também nos fornece algumas informações relevantes para avaliar aspectos relacionados à exposição de pessoas e infraestruturas frente aos eventos de secas e estiagens. No campo de preenchimento de numeração “6” do FIDE (Danos Humanos, Materiais ou Ambientais), o número de pessoas desabrigadas e desalojadas (população exposta) e o número de instalações públicas de saúde danificadas ou destruídas (edificações de saúde expostas), podem subsidiar a identificação de áreas e os diferentes graus de exposição aos quais esses elementos se encontram.

Em termos de dados primários, os gestores e técnicos responsáveis pela elaboração dos PPR's podem fazer uso de informações existentes no âmbito do próprio setor saúde, seguindo o princípio da integralidade do SUS, que podem vir a contribuir até mesmo para os planos intersetoriais municipais. Um dos caminhos é através da coleta de informações de profissionais da atenção primária, por exemplo, com a construção de estratégias para coleta de informações dos Agentes Comunitários De Saúde, que, enquanto moradores do próprio território e conhecedores das famílias ali existentes, possuem conhecimento da realidade dessas famílias e desse território.

A qualidade dos recursos hídricos, em especial, dos reservatórios e açudes que abastecem os municípios do semiárido, podem indicar a criticidade da exposição das populações aos eventos de secas e estiagens. Nesse sentido, os municípios que apresentam situações críticas de disponibilidade e qualidade da água tanto para o consumo quanto para a produção de alimentos (especialmente para subsistência) serão aqueles mais expostos aos riscos de desastres. Portanto, acompanhar a situação desses reservatórios é um aspecto importante a ser levantado, e cujas fontes de dados e informações são as mesmas apresentadas no item anterior.

A Agência Nacional de Águas (ANA) disponibiliza no site (<<https://www.ana.gov.br/sar/nordeste-e-semiarido>>) informações sobre diversos reservatórios do semiárido, onde é possível acompanhar a evolução dos volumes armazenados, além de realizar consultas diversas, diagramas esquemáticos por Estado, espacialização da informação, entre outros.

Vale ressaltar que o acesso, volume e formas de armazenamento de água afetam diretamente a produção de alimentos e as atividades agrícolas e pecuárias. Neste sentido, os agricultores familiares são mais expostos aos efeitos da seca e das estiagens devido a aleatoriedade das chuvas, a falta de acesso à água para consumo e produção de alimentos, a baixa fertilidade natural dos solos, a escassa disponibilidade de terras e ausência de fontes alternativas de trabalho e renda no semiárido. Tal situação resulta na menor produção, acesso e consumo de alimentos em quantidade e qualidade nutricional e conseqüentemente no consumo de alimentos mais baratos e sem valor nutricional.



5.3 VULNERABILIDADE

As condições de vulnerabilidade correspondem a expressões particulares de processos sociais, políticos, econômicos e ambientais mais gerais da sociedade, que podem deteriorar as condições de vida de diferentes grupos da população em determinados lugares, gerando situações vulneráveis de saúde. Assim, quando uma área, um grupo populacional, uma comunidade ou mesmo uma sociedade apresentam condições de vulnerabilidade, aumentam os riscos de que determinados eventos de origem natural ou tecnológica se transformem em desastres.

Esse tipo de levantamento é fundamental quando tomamos como referência dois princípios básicos do SUS: a universalidade (necessidade de considerar todos os grupos populacionais vulneráveis, expostos e afetados) e a equidade (intensificar as ações de saúde principalmente em áreas mais necessitadas, de modo a se alcançar a igualdade de oportunidades para todos os grupos sociais e populacionais que apresentam condições desiguais diante do desastre, do adoecer e/ou do morrer, de modo a garantir condições de vida e saúde mais iguais para todos). Assim, ao elaborar um PPR para o setor saúde, é fundamental levar em consideração as vulnerabilidades da área de abrangência do plano.

Para o levantamento das **vulnerabilidades**, alguns passos são importantes:

- 1** Identificar as **áreas vulneráveis aos desastres** (ou seja, área suscetível com população e infraestrutura exposta).
- 2** Identificar os **grupos populacionais vulneráveis**.

Nas áreas vulneráveis aos desastres, em geral, há **populações vulneráveis**, constituídas por determinados grupos sociais que vivem em condições precárias de habitação e saneamento, por sua condição socioeconômica (com níveis mais baixos de educação e de renda, podendo ser pobres ou miseráveis) ou biológica/social (crianças e adolescentes, mulheres e idosos, pacientes crônicos ou pessoas com necessidades especiais, por exemplo).

Para levantar informações sobre a vulnerabilidade relacionada às condições socioeconômicas no nível municipal, o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil traz no seu Glossário um conjunto de indicadores de demografia e saúde, renda, educação, trabalho e habitação que podem ser utilizados para traçar o perfil da população vulnerável encontrada no município. Desde 2020 o Atlas do Desenvolvimento Humano oferece uma nova plataforma de acesso a dados que pode ser acessada através do link: <<https://atlasbrasil.org.br/#home>>.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é outra fonte de consulta importante sobre informações em escala municipal. Permite obter dados sobre população (total, rural, urbana, por sexo); trabalho e renda, educação, habitação e saneamento; serviços de saúde, entre outros. O link para acesso é: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/>>

Outra fonte relevante para este fim é a plataforma do Atlas da Vulnerabilidade Social elaborado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) (<<http://ivs.ipea.gov.br/index.php/pt/>>), que possibilita consultas em diversos formatos de dados sobre a temática da vulnerabilidade social. Nesta plataforma é possível extrair dados sobre as três dimensões de vulnerabilidades que compõem o Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) elaborado pelo Ipea, sendo estas: i) Infraestrutura Urbana; ii) Capital Humano; e iii) Renda e Trabalho.

O Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua) é um instrumento do Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiagua), tendo como objetivo auxiliar o gerenciamento de riscos à saúde associados à qualidade da água destinada ao consumo humano, como parte integrante das ações de prevenção de agravos e de promoção da saúde, previstas no Sistema Único de Saúde. Neste sistema, podemos encontrar o percentual de cobertura de abastecimento de água e da população que recebe água tratada, importante fonte de informação associada a populações vulneráveis. Além disso, por meio do Sisagua pode-se levantar os pontos geográficos onde existe captação de água (mananciais, poços, açudes, cisternas) que necessitam de monitoramento em situação de desastres. Vale ressaltar que para ter acesso aos dados do Sisagua é necessária autorização. O link para acesso é: <<http://sisagua.saude.gov.br/sisagua/login.jsf>>.



No Quadro 8, apresentamos alguns componentes de vulnerabilidade social e exemplos de indicadores que podem contribuir para o levantamento das populações vulneráveis.

QUADRO 8 (continua...) | Componentes de vulnerabilidade social e exemplos de indicadores

COMPONENTES DE VULNERABILIDADE SOCIAL	POR QUE USAR ESTE COMPONENTE?	EXEMPLOS DE INDICADORES
GÊNERO	<p>Recursos não estão igualmente distribuídos na sociedade para homens e mulheres. As iniquidades ligadas ao gênero são responsáveis por limitar a autonomia, a educação, os meios de subsistência, a saúde, a segurança e a representação política de mulheres e crianças do sexo feminino, além do fato de as mulheres possuírem renda inferior à dos homens. Dados sobre desastres no nível global revelam que mulheres, junto com as crianças, têm 14 vezes mais chances de morrer nesses eventos. Ao mesmo tempo, desempenham um papel fundamental na recuperação e reconstrução no pós-desastre. São simultaneamente vulneráveis e uma força no processo de reconstrução e recuperação das comunidades.</p> <p>Além das mulheres serem normalmente quem pegam água das cisternas a caixa de água.</p>	% mulheres em uma população
RAÇA E ETNIA	<p>Raça, cor e etnia são fatores que influenciam diretamente as condições de vulnerabilidade, pois indivíduos/grupos não brancos são os que mais sofrem com injustiças sociais e ambientais, vivendo nas áreas e habitações mais vulneráveis, com piores indicadores de acesso ao saneamento ambiental adequado, educação, emprego e renda.</p>	% indivíduos não brancos em uma população
IDADE	<p>Limitada capacidade de se autoprotger, tornando-se grupos especialmente vulneráveis a desastres. Crianças têm metabolismo e comportamento diferenciado em relação aos adultos, sendo altamente vulneráveis a qualquer risco ambiental.</p> <p>Idosos que vivem isolados, com baixa capacidade funcional e saúde prejudicada, têm mais chances de sofrer os impactos dos desastres, incluindo óbito. Idosos que são dependentes de outras pessoas da família com limitações econômicas (renda não suficiente para as necessidades básicas) ficam fragilizados numa situação de desastre na qual os recursos se tornam escassos. Idosos cujas famílias não se responsabilizam pelo apoio social podem ter dificuldades de adaptação diante de situações de desastres.</p>	% crianças (0 a 14 anos) % indivíduos acima dos 60 anos de idade

QUADRO 8 (continua...) | Componentes de vulnerabilidade social e exemplos de indicadores

COMPONENTES DE VULNERABILIDADE SOCIAL	POR QUE USAR ESTE COMPONENTE?	EXEMPLOS DE INDICADORES
<p>PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS</p>	<p>Têm saúde mais frágil devido a algum tipo de limitação ou incapacidade física, mental ou social. São incapazes de se autoprotger, o que os torna especialmente vulneráveis. Sua condição de saúde pode causar limitações de locomoção e percepção de risco. Apresentam menores chances de inserção no mercado de trabalho = renda insuficiente. São excluídos do processo de gestão de risco de desastres.</p>	<p>% indivíduos portadores de necessidades especiais</p>
<p>EDUCAÇÃO</p>	<p>Escolaridade está intimamente associada com a pobreza e a marginalização. Indivíduos com baixa escolaridade vivem em áreas de risco e têm menor representação política. Menor escolaridade = menor capacidade de prover seus próprios recursos (menos ativos para mobilizar). Indivíduos com baixa escolaridade têm menor percepção de risco e são, geralmente, excluídos do processo de gestão de risco de desastres – dificuldades na compreensão de informações.</p>	<p>% de analfabetos em uma população</p>
<p>POPULAÇÃO</p>	<p>Populações com rápido crescimento populacional apresentam maior propensão a crescerem desordenadamente e, portanto, terem uma infraestrutura física mais vulnerável. Processo de urbanização desordenado leva a população a procurar residência em locais de risco. Adensamento populacional = serviços básicos precários = surgimento de doenças.</p>	<p>Densidade populacional</p>
<p>CONDIÇÕES DE HABITAÇÃO E SANEAMENTO</p>	<p>Qualidade e situação das habitações e infraestrutura pública determinam a vulnerabilidade física aos impactos imediatos de eventos adversos, configurando-se como locais de sobreposição de riscos.</p>	<p>% indivíduos residindo em aglomerados subnormais*</p>
	<p>Qualidade e situação das habitações e infraestrutura pública determinam a vulnerabilidade física aos impactos imediatos de eventos adversos. A qualidade da infraestrutura sanitária e a disponibilidade de água potável para o consumo humano estão diretamente ligadas à infraestrutura física local e também fortemente associadas às condições de saúde da população.</p>	<p>% população sem sanitários % população sem água tratada % população sem tratamento de esgoto % população sem coleta de lixo</p>



QUADRO 8 | Componentes de vulnerabilidade social e exemplos de indicadores

COMPONENTES DE VULNERABILIDADE SOCIAL	POR QUE USAR ESTE COMPONENTE?	EXEMPLOS DE INDICADORES
EMPREGO E RENDA	Informações sobre os programas sociais, como Bolsa Família. Este é muito importante para entender a lógica econômica e fonte de renda nestes municípios.	Proporção de beneficiários do Bolsa Família (e outros programas sociais disponibilizados para as populações de baixa renda no município)
	Emprego é a principal fonte de renda do indivíduo. Desempregado = sem renda, ativos e recursos para mobilizar = incapaz de enfrentar ou responder adequadamente a qualquer situação de emergência.	Taxa de desemprego
	Quanto maior a renda, maior a capacidade de mobilizar recursos e ativos para enfrentar adequadamente uma situação de desastre e responder a ela; maior a percepção de risco e maior a capacidade de recuperação pós-evento. Renda influencia na qualidade e no local de sua moradia = casas menos seguras e em áreas de risco.	% indivíduos com baixa renda
	Desigualdade social exerce papel importante no estudo da vulnerabilidade. Ela corresponde a menor acesso e capacidade de gestão de recursos. Significa condições sociais que afetam negativamente o desempenho.	Razão de renda

*Aglomerado subnormal é um conjunto constituído de, no mínimo, 51 unidades habitacionais (barracos, casas...) carentes, em sua maioria de serviços públicos essenciais, ocupando ou sendo ocupado, até período recente, terreno de propriedade alheia (pública ou particular) e estando dispostas, em geral, de forma desordenada e densa (IBGE, 2011).

Esses são os indicadores relacionados às condições socioeconômicas mais frequentemente utilizados no nível municipal. Além deles, a equipe responsável pela elaboração do PPR do setor saúde deve inserir os que retratem as particularidades referentes às vulnerabilidades locais. Exemplos: municípios com populações indígenas e quilombolas devem incluir como indicador o percentual dessa população; municípios acometidos por seca e estiagem devem levantar populações que utilizam Solução Alternativa Individual (SAI) de abastecimento de água para consumo humano (cisternas, poços); municípios com alto índice de população de baixa renda podem levantar o número de famílias que recebem complementação por meio de programas sociais, como Bolsa Família (como apresentado anteriormente no Quadro 6).

Esses são os indicadores relacionados às condições socioeconômicas e biológica/social, que devem ser complementados por indicadores como, por exemplo, pacientes crônicos, e que são mais frequentemente utilizados.

Nos municípios e áreas com cobertura populacional da Estratégia Saúde da Família (ESF), que chega a cobrir até 98% em alguns estados e 100% em muitos municípios, esses levantamentos devem ser sistematizados, permitindo identificar grupos populacionais que podem ter suas situações de risco à saúde potencializadas em situações de desastres, sendo estes por idade (como grupos de crianças até 1 ano, de 1 a 4 anos e de 5 a 14 anos; idosos com 60 anos ou mais); por gênero (meninas de 10 a 14 anos e de 15 a 19 anos;); os pacientes crônicos (diabetes e hipertensos, por exemplo); os com problemas relacionados à saúde mental, álcool e outras drogas; e os portadores de necessidades especiais. No item 2.1.1 – Coleta e análise de dados relacionados ao território, que se encontra nos Cadernos de Atenção Básica nº 39 (<<http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes>>), há um bom roteiro para levantamento de informações e análises no território que pode subsidiar o trabalho da equipe responsável pelo PPR.

Em síntese, podemos considerar que as vulnerabilidades se expressam pelas condições de vida e de saúde, obtidas por meio do levantamento de áreas vulneráveis e da população vulnerável. É necessário também levantar a capacidade de resposta do setor saúde para obter informações do quão vulneráveis se encontram as instituições.

5.4 IMPACTO

A ocorrência de seca e estiagem pode provocar impactos ambientais, econômicos, sociais e à saúde, causando prejuízos às pessoas, ao ambiente e aos bens coletivos e individuais, além de ampliar a demanda pelos serviços públicos, podendo até superar a sua capacidade de atendimento. A ocorrência e a magnitude desses impactos são decorrentes das condições de exposição, vulnerabilidade e capacidade de resposta e redução de riscos das áreas atingidas que estão, direta e indiretamente, associadas às suas condições sociais, econômicas, políticas, ambientais, climáticas, geográficas e sanitárias (SILVA, 2019).

A capacidade de atuar está diretamente relacionada ao nível dos impactos que secas e estiagens podem provocar, levando-se sempre em consideração que comunidades mais pobres são mais vulneráveis a esses impactos e geralmente necessitam de apoio para a convivência com este tipo de desastre e seus impactos nas condições de vida e saúde. Neste sentido, um levantamento dos impactos recorrentes em situações de seca e estiagem pode fornecer informações relevantes para que o setor saúde esteja preparado para agir de forma eficaz e eficiente diante das necessidades e demandas das populações e áreas afetadas.



Retomando a discussão conceitual proposta no capítulo 1 deste guia, vale reforçar que os impactos à saúde decorrentes de desastres não ocorrem de forma pontual, podendo se manifestar em dias, meses e até mesmo anos após a ocorrência do evento. Além disto, eles podem se expressar através de óbitos, agravos e doenças nas populações afetadas, mas também sobre os profissionais de saúde e sobre a infraestrutura, diminuindo a disponibilidade dos serviços de saúde em um momento em que a demanda por esses serviços aumenta, podendo superar a capacidade de atendimento local e resultar até em uma emergência em saúde pública (FREITAS *et al.*, 2014; SILVA, E.L., 2019).

Em termos de **impactos humanos**, o Sistema de informação de internações hospitalares (SIH/ MS) pode fornecer informações relevantes relativas à proporção de internações por lista de morbidades específicas (CID 10). O Sistema de informação de mortalidade (SIM/ MS) também pode compor o conjunto de dados relevantes no sentido de impactos humanos, através de informações relativas à taxa de morbidade por lista de morbidades específicas (CID 10), à taxa de mortalidade por lista de morbidades específicas (CID 10) e à mortalidade proporcional por lista de morbidades específicas (CID 10). O Censo do IBGE pode complementar este levantamento, fornecendo também informações sobre a taxa de mortalidade municipal. O cruzamento destas informações com a sazonalidade das secas e estiagens possibilita uma preparação mais direcionada do setor saúde nos períodos de ocorrências destes eventos.

Os formulários de registros de desastres (AVADAN's E FIDE's) também podem fornecer algumas informações relevantes para compreender o universo dos impactos em termos de danos humanos decorrentes de secas e estiagens, possibilitando um planejamento para resposta direcionado por parte do setor saúde. Tanto os AVADAN's (campo 6) quanto o FIDE's (campo 6.1) possuem campos de preenchimento específicos para informações referentes aos danos humanos, como número de mortos, feridos e enfermos.



Em termos de **impactos materiais**, também nos formulários de registros de ocorrências de desastres podemos encontrar campos de preenchimento com informações relevantes para a preparação para resposta do setor saúde. Tanto no AVADAN (campo 7) quanto no FIDE (campo 6.2) existem campos de preenchimento específicos para registrar os danos materiais, com informações relativas à quantidade de instalações de saúde danificadas e que tiveram suas atividades interrompidas decorrentes do desastre.

Outros impactos importantes da seca e estiagem a considerar, relacionam-se diretamente com a escassez de água tanto para o consumo humano, quanto para a produção de alimentos (pecuária e agricultura). A baixa disponibilidade e qualidade da água para o consumo doméstico afeta diretamente as condições de saúde e higiene das populações expostas. Além disso, a escassez de água para as atividades agropecuárias pode gerar redução na produção de alimentos, danos e mortes de animais.

Vale lembrar que a escassez de água para o consumo humano e para produção de alimentos, as perdas agrícolas, a queda no acesso a trabalho e renda, além do aumento dos preços dos alimentos e produtos agrícolas, tem efeitos diretos nas condições de vida e saúde das pessoas, tais como: má formas de nutrição (desnutrição, deficiência de micronutrientes, sobrepeso e obesidade), aumento de doenças de transmissão hídrica (diarréia, verminoses etc.) e respiratórias (bronquite, rinite etc.); além de efeitos psicossociais (estresse, alcoolismo, depressão etc.) e migrações populacionais – com efeitos no envelhecimento da população local devido a saída dos jovens e adultos em busca de emprego –, entre outros demais impactos relevantes.



5.5 CAPACIDADE DE RESPOSTA DO SETOR SAÚDE

Em situações de desastres, normalmente o setor saúde do município sofre uma mudança qualitativa e quantitativa em relação à sua rotina. Eles tanto podem alterar o fluxo da rotina dos serviços como podem, a depender de sua magnitude, extrapolar a capacidade de resposta local.

Nesse contexto, é necessário que o PPR para desastres e emergências em saúde pública do setor saúde do município realize, além do levantamento dos eventos, exposição e vulnerabilidades da população e infraestrutura, o levantamento dos recursos disponíveis, levando-se em consideração sua quantidade, localização, acesso, complexidade, capacidade operacional e técnica.

Tal levantamento deve ser realizado tendo como base premissas e princípios do SUS, como a premissa de que os PPR's no setor saúde não podem estar centrados somente na atenção e vigilância em saúde para os riscos, danos, doenças e agravos de curto prazo, mas também estruturados para ações de médio e longo prazos. Isso significa não somente considerar os serviços de pronto atendimento, urgências e emergências como também todos os outros necessários à recuperação e reabilitação em saúde. Além disso, tal premissa remete ao princípio de integralidade das ações de saúde nos desastres, que contempla, além da atenção e da vigilância em saúde, a promoção da saúde e a prevenção de riscos e agravos.

No caso de seca e estiagem, os impactos na saúde podem estar em diferentes escalas temporais, e ao estarem relacionados a diversas situações de vulnerabilidades sociais, ambientais e econômicas, podem surgir e/ou agravar determinados problemas de saúde além da sobreposição dos riscos de doenças na população. Por exemplo, a partir dos episódios de seca e estiagem, um mesmo indivíduo e/ou comunidades devido à qualidade de água, pode apresentar episódios de diarreia em dias e dengue em semanas/ meses. E ao longo dos anos, de depressão e dores na coluna, ao estarem associados com fatores e determinantes sociais, de maneira mais complexa. Sendo assim, o setor saúde deve estar com sua capacidade de resposta adequada e preparada para todas as tipologias dos impactos deste tipo de desastre.

Lembramos sempre que os recursos necessários para o atendimento das necessidades de saúde da população exposta aos riscos ou afetada por um desastre ou emergência em saúde pública dependerão do tipo de evento e da sua magnitude. Além disso, deve-se estar atento à própria estrutura e legislação do SUS, especialmente no que tange à hierarquização e regionalização dos serviços de saúde.



Um indicador importante de capacidade de resposta refere-se à cobertura populacional estimada na Atenção Básica (AB). A AB caracteriza-se por um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo. É também a porta de entrada de toda a rede de atenção à saúde estruturada em equipes de atendimento à população de determinado território. É importante ressaltar que as ações de AB, sua estrutura e forma de organização facilitam o atendimento das necessidades de assistência, prevenção e promoção da saúde em contexto de desastre, desde que todas as suas atribuições estejam em pleno funcionamento. Isso significa dizer que territórios com serviços de saúde de qualidade e com cobertura suficiente para atender à demanda populacional estarão mais preparados para uma situação de desastre (NOAL *et al.*, 2016). Esse indicador consta no Caderno de Diretrizes, Objetivos, Metas e Indicadores para os anos de 2017-2021, do Ministério da Saúde.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), há um número adequado de estabelecimentos de saúde para satisfazer às necessidades de saúde essenciais da população afetada por um desastre:

- 1 unidade básica de saúde para cada 10.000 pessoas;
- 1 centro de saúde para cada 50.000 pessoas;
- 10 leitos de hospitais para cada 10.000 pessoas.

Além disso, a OMS preconiza um número adequado de profissionais de saúde qualificados para atendimento da população em situação de normalidade e que pode ser utilizado também como referência:

- No mínimo 1 médico para cada 10.000 pessoas;
- No mínimo 1 enfermeiro para cada 10.000 pessoas.



A Portaria nº 2.048, de 5 de novembro de 2002, do Ministério da Saúde, apresenta números para a assistência em saúde em caso de urgência e emergência baseando-se na classificação de porte populacional dos municípios. Vale observar que, uma vez que a assistência à saúde no SUS está relacionada ao porte municipal, esta informação sobre o porte do seu município também irá compor o seu levantamento sobre a capacidade de resposta. Veja a seguir como essa relação se estabelece (quadro 9).

QUADRO 9 | Assistência à saúde no SUS em caso de urgência e emergência

PORTE	POPULAÇÃO DA REGIÃO DE COBERTURA	Nº DE ATENDIMENTOS MÉDICOS EM 24 HORAS	Nº DE MÉDICOS POR PLANTÃO	Nº DE LEITOS DE OBSERVAÇÃO	PERCENTUAL DE PACIENTES EM OBSERVAÇÃO	PERCENTUAL DE ENCAMINHAMENTOS PARA INTERNAÇÃO
I	50-75 mil habitantes	100 pacientes	1 pediatra 1 clínico	6 leitos	10%	3%
II	75-150 mil habitantes	300 pacientes	2 pediatras 2 clínicos	12 leitos		
III	150-250 mil habitantes	450 pacientes	3 pediatras 3 clínicos	18 leitos		

Fonte: Brasil, MS, 2002

No entanto, é importante destacar que esses números e a composição das equipes mudarão de acordo com a realidade territorial e populacional, tomando-se em conta a sazonalidade dos riscos, doenças e agravos e o perfil de morbimortalidade.

Deve-se ressaltar também que municípios com menos de 50.000 habitantes devem incluir no levantamento da capacidade de resposta (CR) os recursos complementares, ou seja, recursos que o município ou região não possui, mas pode vir a necessitar para atendimento da população. É necessário ainda um mapeamento prévio dos hospitais de referência existentes no município ou na Rede de Atenção à Saúde (RAS) da região. Sugere-se também uma consulta à Relação Nacional de Ações e Serviços de Saúde (RENASES), que compreende todas as ações e serviços que o SUS oferece para o atendimento da integralidade da assistência à saúde, o que envolve: **1)** ações e serviços da atenção básica (primária); **2)** ações e serviços da urgência e emergência; **3)** ações e serviços da atenção psicossocial; **4)** ações e serviços da atenção ambulatorial especializada e hospitalar; **5)** ações e serviços da vigilância em saúde. A portaria que regula a RENASES encontra-se disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0841_02_05_2012.html>

Nos Cadernos de Informação de Saúde podem ser encontradas informações por regiões, estados e municípios sobre os estabelecimentos de saúde, os recursos humanos e equipamentos. A seguir encontra-se, como exemplo, a lista:

Lista dos estabelecimentos de saúde	
▪ Central de Regulação de Serviços de Saúde	▪ Hospital Geral
▪ Centro de Atenção Hemoterápica e ou Hematológica	▪ Laboratório Central de Saúde Pública - LACEN
▪ Centro de Atenção Psicossocial	▪ Policlínica
▪ Centro de Apoio à Saúde da Família	▪ Posto de Saúde
▪ Centro de Parto Normal	▪ Pronto Socorro Especializado
▪ Centro de Saúde/Unidade Básica de Saúde	▪ Pronto Socorro Geral
▪ Clínica Especializada/Ambulatório Especializado	▪ Secretaria de Saúde
▪ Consultório Isolado	▪ Unid. Mista - atend. 24h: atenção básica, intern./urg.
▪ Cooperativa	▪ Unidade de Atenção à Saúde Indígena
▪ Farmácia Medic Excepcional e Prog Farmácia Popular	▪ Unidade de Serviço de Apoio de Diagnose e Terapia
▪ Hospital Dia	▪ Unidade de Vigilância em Saúde
▪ Hospital Especializado	▪ Tipo de estabelecimento não informado

A definição dos recursos necessários para a resposta a um evento ocorrido se dará por meio da avaliação dos danos e necessidades do setor saúde, pautada sempre na legislação vigente do SUS. Ver modelo nos anexos.



Ainda pensando na avaliação de danos e necessidades em saúde, seguem algumas perguntas básicas a serem feitas:

- Qual a quantidade de recursos necessária para responder ao evento?
- Quando os recursos serão necessários?
- Quais capacidades esses recursos precisam possuir? Existem limitações?
- Quais seriam os recursos complementares necessários?
- Como e onde buscar os recursos necessários?
- Qual o custo para buscar ou ter esses recursos disponíveis?

Além de realizar o inventário dos recursos disponíveis nos municípios para a resposta a secas e estiagens, é importante avaliar quantos desses recursos permanecerão funcionando ou disponíveis em caso da ocorrência desses tipos de desastres.

Ao considerar que a literatura disponível não define um escopo mínimo de recursos necessários para a preparação e resposta a um desastre e emergência em saúde pública, tentaremos aqui listar os recursos a serem inventariados pelo setor saúde no âmbito da preparação para a resposta.



No Quadro 10 são listados os recursos mínimos a serem inventariados pelo setor saúde: recursos humanos, recursos físicos – estabelecimentos de saúde, recursos materiais –, equipamentos e meios de transporte e recursos legais.

QUADRO 10 | Recursos mínimos a serem inventariados pelo setor saúde

Recursos humanos	Médicos Enfermeiros Auxiliares Técnicos Profissionais da Vigilância em Saúde Profissionais da Estratégia Saúde da Família (ESF) – no caso de o município possuir cobertura Agentes Comunitários de Saúde (ACS)
Recursos físicos – estabelecimentos de saúde	Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) Central de Regulação Farmácia – assistência farmacêutica Hospital Geral e hospitais de referência Laboratórios – suporte às ações de vigilância em saúde Unidades básicas de saúde/centros de saúde/unidades de pronto atendimento
Recursos materiais – equipamentos	Aparelhos de raio X – fixos e móveis Desfibrilador Reanimador máscara-valva-reservatório Tomógrafos Ventilador mecânico
Recursos materiais – meios de transporte	Ambulâncias Unidade móvel de nível pré-hospitalar de urgência/emergência
Recursos legais*	Leis, portarias, decretos e recursos Exemplos: - Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres (2015-2030); - Regulamento Sanitário Internacional (2005); - Lei nº 8.080 do SUS (1990); - Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC (2012); - Política Nacional de Vigilância em Saúde – PNVS (2018); - Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Água – “Água para Todos” (2011); - Portaria nº 888, de 4 de maio de 2021: procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade; - Portaria nº 1.172, de 15 de junho de 2004: competências da União, Estados, Municípios e Distrito Federal na área de Vigilância em Saúde; - Política Nacional de Atenção Básica (2011); - Política Nacional de Irrigação (2013); - Política Nacional de Atenção às Urgências (2006); - Decreto nº 7.508 (2011); - Portaria nº 4.279 (2010).

*Pode haver legislações, decretos e portarias específicos do município ou estado para cada tipo de evento. Não deixe de consultá-los.





CAPÍTULO 6



Mapeamento das informações

A preparação do PPR do setor saúde para atuar em eventos de seca e estiagem deve considerar as características do território em que esses eventos ocorrem. Compreender as realidades locais de acordo com suas dinâmicas socioambientais e os elementos espaciais que configuram seus territórios contribuem para análises de situações e tomadas de decisões, além de facilitar trabalhos de campo quando necessários em resposta a desastres e emergências em saúde pública e assim subsidiar as ações preventivas.

Portanto, as informações levantadas nas etapas anteriores devem ser complementadas por informações em escala local, de forma a permitir um olhar mais detalhado sobre as diferentes localidades inseridas no território municipal, assim como os distintos níveis de riscos aos quais suas populações e infraestruturas estão sujeitas.



Realizar atividades de mapeamento e elaborar mapas que contemplem as áreas ocupadas do município são estratégias importantes para ampliar e organizar o conhecimento do território, e ainda permitem apoiar estratégias de comunicação e controle social que visem a preparação e resposta do setor saúde frente aos desastres e emergências em saúde pública.

Em casos de desastres e emergências em saúde pública, quando o funcionamento das instalações de saúde foge da normalidade, é essencial que os gestores e funcionários tenham conhecimento das unidades que estão localizadas nas áreas mais vulneráveis e da população que dependerá mais ou até inteiramente dos serviços públicos de saúde. Portanto, fazer o histórico dos eventos de secas e estiagens e promover o levantamento das vulnerabilidades e da capacidade de resposta são ações fundamentais para a elaboração desse mapeamento. A identificação da espacialidade desses elementos torna-se uma etapa fundamental para a prevenção e preparação para a resposta aos desastres e emergências em saúde pública.



Uma das estratégias para incorporar informações locais aos mapas, é incluir os conhecimentos sobre os territórios da Estratégia da Saúde da Família (ESF), e se possível, utilizar como base os próprios mapas e recortes territoriais elaborados para este fim. Nesse sentido, a participação dos Agentes Comunitários de Saúde nas atividades de mapeamento pode fornecer informações essenciais para o conhecimento sobre a realidade local e contribuir em diversos aspectos para traçar o perfil das comunidades, assim como das ocorrências de secas e estiagens nas localidades do município.

O setor saúde não precisa necessariamente ficar responsável pela tarefa de elaborar mapas, pois esta atividade exige um nível de conhecimento técnico específico, nem sempre de domínio dos profissionais da área. Porém, cabe aos profissionais de saúde realizar a articulação com outras áreas ou setores e indicar aos profissionais responsáveis por essas tarefas os itens fundamentais a serem mapeados.



A primeira etapa desse processo consiste na identificação dos elementos espaciais e demais informações locais que deverão ser levantadas e espacializadas, tais como:

1 | AS ÁREAS VULNERÁVEIS

O histórico dos desastres associados às secas e estiagens e o levantamento de áreas vulneráveis a esses eventos servirão como subsídio para mapear as áreas de risco. A exemplo das localidades e residências isoladas cujos sistemas de abastecimento de água (superficial e/ou subterrânea) apresentam-se inadequados em quantidade e/ou qualidade – que diretamente também comprometem a higiene e o próprio saneamento e a produção de alimentos. Áreas sujeitas à escassez de alimentos tanto relacionados ao acesso quanto à qualidade dos mesmos devem ser incorporadas nesse grupo temático. Assim como, as localidades cuja qualidade do ar possa ser comprometida devido à baixa umidade atmosférica, além do calor e da poeira – comuns em períodos de seca. Ainda integram esse grupo, as áreas mais vulneráveis a perdas econômicas e de bens materiais e produtivos, como as áreas com grande quantidade de pequenos agricultores com baixa diversidade de plantios.

2 | OS GRUPOS VULNERÁVEIS

O levantamento das populações vulneráveis tanto a partir da dimensão socioeconômica quanto da vulnerabilidade biológica, servirá para esse fim. A exemplo da identificação e localização dos moradores com doenças crônicas ou dificuldades de locomoção, moradores de baixa renda, crianças com desnutrição e deficiências nutricionais, áreas de maior concentração de idosos e crianças, gestantes etc.

3 | GRUPOS E ATORES LOCAIS

A identificação de grupos sociais locais parceiros para o planejamento das ações de mobilização voltadas para a preparação e resposta do Setor Saúde, ainda permite adquirir uma compreensão coletiva sobre: os diferentes setores inseridos nas comunidades e os possíveis canais de diálogo (ex.: associações de moradores e/ou produtores de alimentos, líderes comunitários, instituições religiosas, conselhos escolares, ONG's, entre outros). Esses esforços permitirão a construção de agendas de mobilização local voltadas para a RRD nas diferentes comunidades inseridas no município.

4 | OS ESTABELECIMENTOS E DEMAIS INFRAESTRUTURAS DE SAÚDE

O levantamento da capacidade de resposta do setor saúde contribuirá para inserção no território, de unidades de saúde, hospitais, laboratórios, entre outros estabelecimentos, principalmente os que possuem recursos e equipamentos específicos para determinada situação. Assim como as especializações das áreas cobertas pelas ESF;

5 | OUTROS ELEMENTOS

Levantamentos das áreas de produção de alimentos (agricultores familiares) que podem ser prejudicadas diante da ocorrência de secas e estiagens.

As fontes de captação de água (mananciais, barragens, poços, açudes, cacimbas), de forma generalizada, também são elementos importantes para constar nos mapas, pois além de ser fundamental para a execução dos serviços de saúde, o monitoramento da qualidade da água deve ser intensificado em situações de secas e estiagens. Conforme indicamos no item “Levantamento de informações sobre desastres”, por meio do Sisagua pode-se levantar os pontos geográficos onde existe captação de água.

Nesse sentido, a caracterização das condições locais de abastecimento de água (reservatórios, aquíferos, cisternas, operação Carro-Pipa, etc.), assim como do sistema de esgotamento sanitário (fossas rudimentares e/ou sépticas, etc.), e destino do lixo (coleta, queima na propriedade, etc.), devem ser integradas ao mapeamento de forma a melhor qualificar as realidades locais e os grupos vulneráveis inseridos no município. Cabe ressaltar que em situações de seca e estiagens o comprometimento dos sistemas locais de abastecimento de água e sanitário impactam de forma aguda na qualidade de saúde das populações expostas e vulneráveis.

As estruturas de comunicações, embora não sejam de responsabilidade do setor saúde, são fundamentais para os serviços em situação de desastres. É muito comum os serviços de saúde ficarem sem rede de telefonia ou internet; sugere-se, então, que estratégias alternativas de comunicação sejam um ponto específico dentro do mapeamento, possibilitando que se relacionem os meios mais comuns de utilização de estrutura de comunicação, assim como os recursos humanos que serão necessários para a efetivação do serviço de comunicação (carro de som, radioamador). Para essa tarefa, o setor saúde deve procurar auxílio técnico e setores que já possuam estratégias implementadas ou que apoiem a construção destas.





6.1 COMO INTEGRAR AS INFORMAÇÕES EM UM MAPA

O mapa é uma estratégia para visualizar espacialmente o território e suas particularidades, e representa uma ferramenta importante para a realização de análises espaciais que permitirão a identificação de padrões de distribuição e demais relações espaciais entre os elementos mapeados (ex. locais de concentração de pessoas vulneráveis, grau de exposição da infraestrutura do setor de saúde frente aos eventos danosos, distribuição das redes de apoio, assistência social e defesa civil, etc.).

A escala de análise é uma questão importante tanto para o processo de mapeamento quanto para a própria representação dos elementos mapeados no mapa. Aproximar a escala de análise, através da aproximação do zoom sobre o território, significa que os elementos representados espacialmente poderão ser observados com maior riqueza de detalhes. Ou seja, quanto maior a escala espacial utilizada, maior será o detalhamento que as análises espaciais poderão fornecer.

Por exemplo, num mapa que abrange o município inteiro, será possível identificar os limites distritais, a localização aproximada de suas instalações de saúde e a distribuição das áreas mais adensadas (ex. áreas urbanizadas de alta e média densidade). Mas, na medida que utilizamos mapas de áreas menores, como a dos próprios distritos ou até mesmo de bairros, é possível identificar

a distribuição dos grupos mais vulneráveis em cada distrito ou localidade, permitindo que sejam associadas as causas que tornam esses grupos mais ou menos vulneráveis que outros. Por exemplo: a distância de fontes alternativas de água e aos serviços de saúde torna grupos mais vulneráveis do que outros.

6.1.1 Softwares de apoio ao mapeamento

Os levantamentos de informações e elementos espaciais de um território podem ser apoiados pela utilização de softwares de mapeamento, que permitem tanto a espacialização destas informações, quanto a elaboração de mapas digitais e/ou impressos.

Órgãos municipais relacionados a planejamento urbano, transporte, defesa civil, segurança pública ou mesmo setores da saúde como Vigilância em Saúde ou Atenção Básica, por meio da Estratégia Saúde da Família, podem ter mapas elaborados com elementos importantes para situações de desastres e com possibilidade de inserir elementos complementares úteis ao PPR do setor saúde.

Uma alternativa acessível é realizar esse mapeamento por meio do uso do software Google Earth, que é uma ferramenta gratuita, disponível para download na internet (<<https://www.google.com.br/earth/download/ge/agree.html>>) e que contempla diversos artifícios úteis para um mapeamento de ameaças, vulnerabilidades e capacidades de resposta do setor saúde. Uma das vantagens desse aplicativo é a possibilidade de aproximação da escala de análise e a utilização de imagens de satélite.

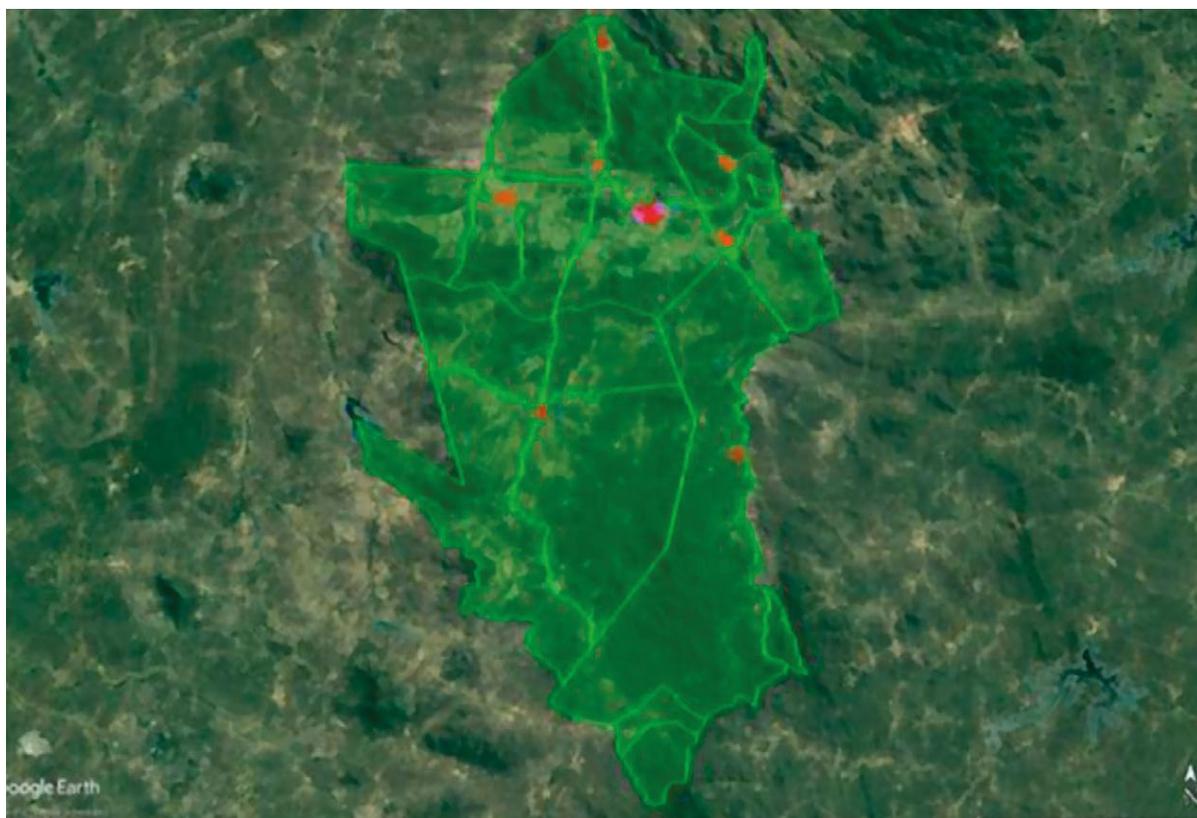
O mapeamento do território municipal pode ser apoiado pela utilização da malha de setores censitários de 2019, em formato KML (compatível com o software Google Earth) disponibilizado no site do IBGE através do link (<<https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais/26565-malhas-de-setores-censitarios-divisoes-intramunicipais.html?=&t=downloads>>).



Essa malha territorial consiste no menor recorte espacial para as informações do Censo Demográfico, sendo representada por um conjunto de polígonos que delimitam todo o território. Esses arquivos espaciais ainda agregam informações sobre a situação de cada setor – limites de setores rurais – com ou sem aglomerado de casas –, limites de povoados, vilas e de áreas urbanas segundo sua densidade de edificações (baixa e alta) (Mapa 1).

MAPA 1

Mapa-Imagem elaborada através do software Google Earth com a malha dos Setores Censitários 2019 do município de Irauçuba/CE

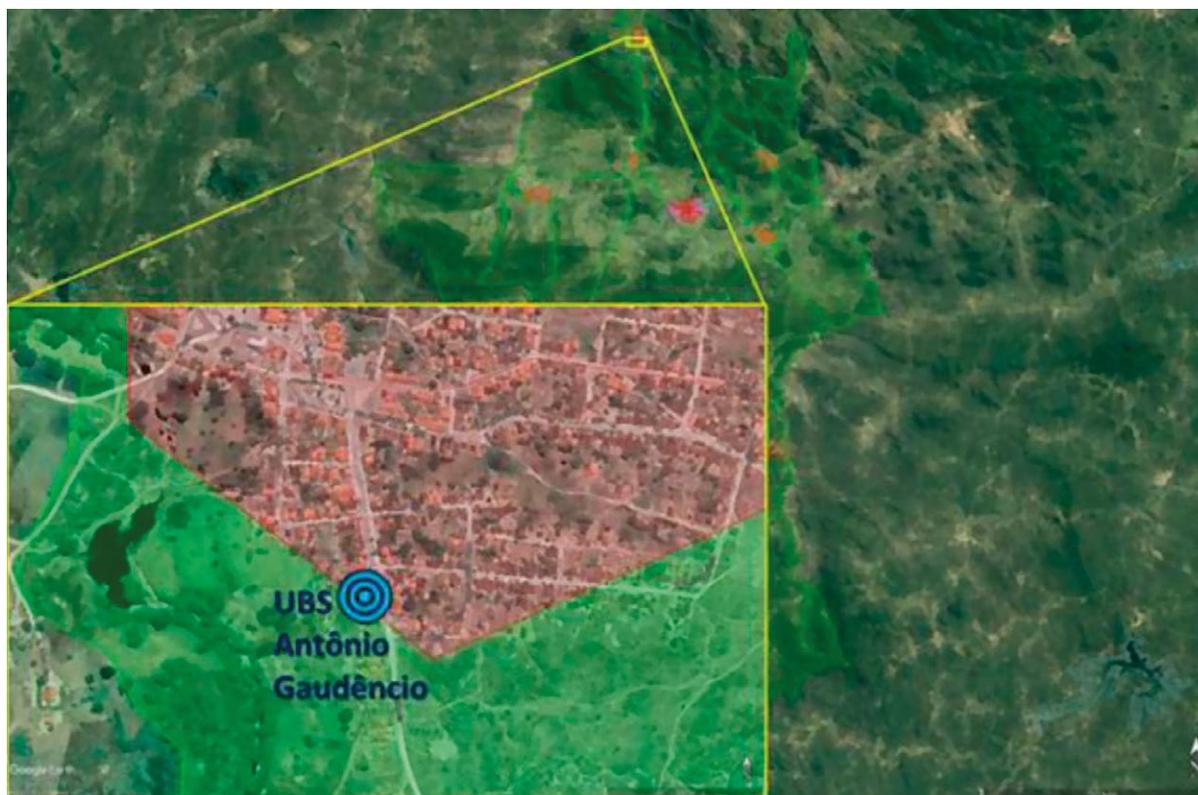


Os polígonos verdes representam as áreas rurais sem povoamento, os polígonos laranjas as áreas de povoados e vilas, e os de cor rosa e vermelho as áreas urbanas de baixa e alta densidade, respectivamente. Os polígonos azuis apresentam a delimitação aproximada dos corpos d'água de maior extensão – disponíveis no próprio software).

Ao aproximar o zoom nesses polígonos é possível mapear e produzir mapas com uma maior riqueza de detalhes. Como localizar e caracterizar individualmente as edificações inseridas no recorte do município, a exemplo da localização das Unidades Básicas de Saúde que atendem a população local (Mapa 2).

MAPA 2

Mapa-Imagem de exemplo da aproximação do zoom na área urbana do distrito de Missi no município de Irauçuba/CE e a localização da UBS do local.

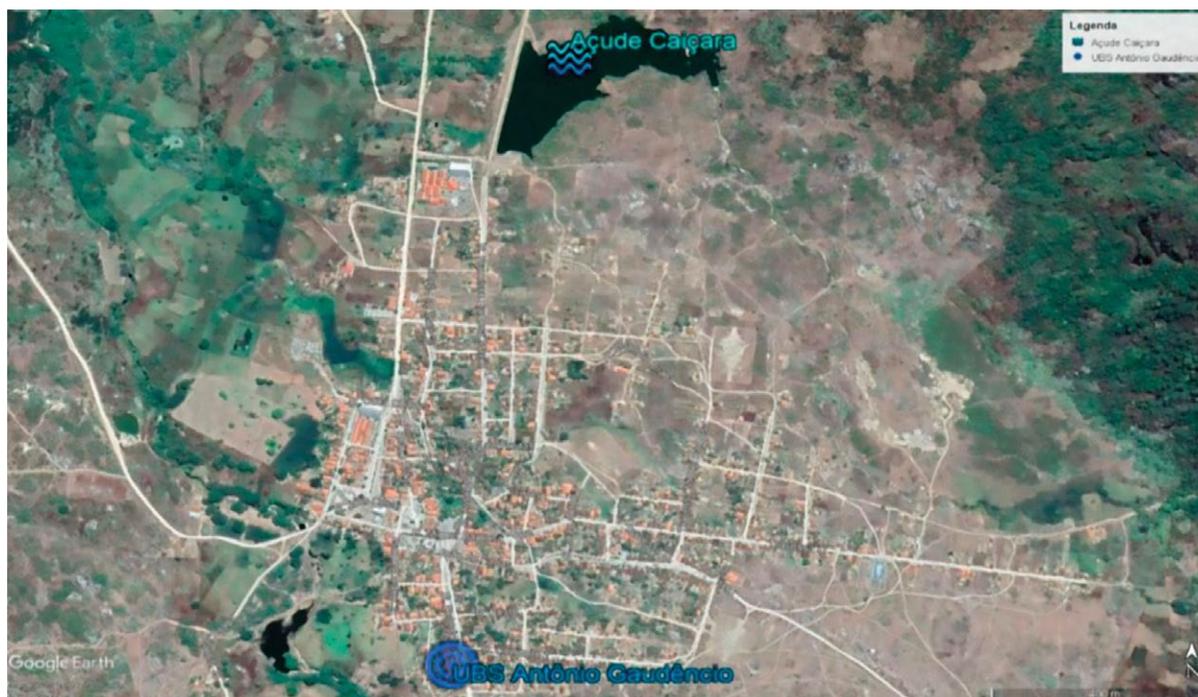




A depender da disponibilidade de imagens de satélite de diferentes datas para o recorte espacial de interesse, esse software ainda permite um olhar temporal sobre o território municipal. Em alguns casos é possível identificar os vetores de crescimento territorial (áreas com aumento do número de edificações) e o comportamento do nível dos reservatórios e açudes em secas e estiagens anteriores.

MAPA 3

Mapa-Imagem da área urbana do distrito de Missi, no município de Irauçuba/CE com a localização da UBS e do açude Caiçara, em julho de 2019





MAPA 4

Mapa-Imagem de parte da área urbana do distrito de Missi, no município de Irauçuba/CE com a localização da UBS e do açude Caiçara, em outubro de 2010



Nessa imagem é possível observar que a região passava por um período de seca severa (o nível do açude baixíssimo e a cobertura vegetal bastante seca).

Neste último caso, a comparação entre as imagens apresentadas nos mapas 3 e 4, permite observar o Açude Caiçara (Irauçuba/CE) em dois momentos distintos: em julho de 2019, com um volume de água alto (Mapa 3) e em outubro de 2010, quando esteve próximo a secar completamente (Mapa 4).

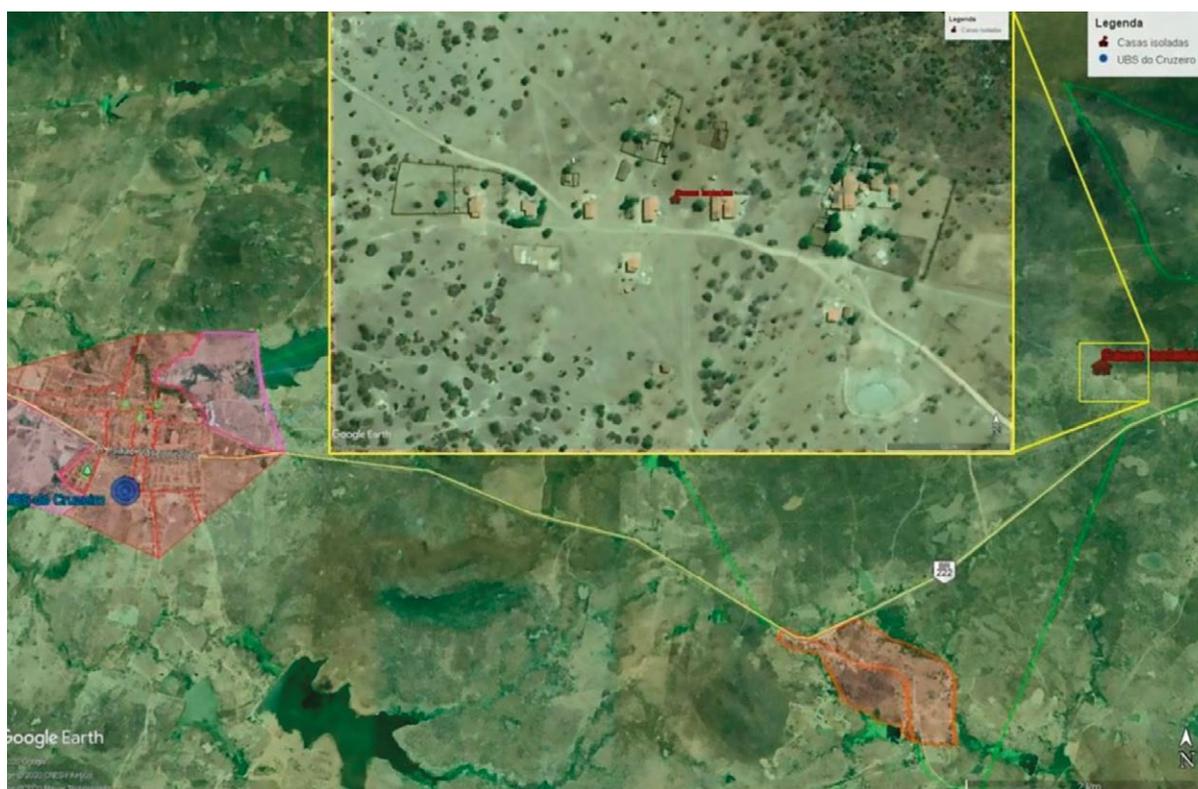




O mapa 5 oferece um olhar sobre as casas e aglomerados rurais mais isolados, permitindo análises tanto das condições locais (cisternas, vias não pavimentadas, etc), quanto da posição relativa desses aglomerados frente às áreas urbanas. Ressalta-se que, quanto mais distantes dos serviços urbanos, a exemplo do serviço de saúde e abastecimento, mais vulneráveis encontram-se essas áreas.

MAPA 5

Mapa-Imagem de junho de 2019 de parte da área urbana do município de Irauçuba/CE, com a localização da UBS, e, em detalhe, um zoom de um conjunto de casas mais isoladas

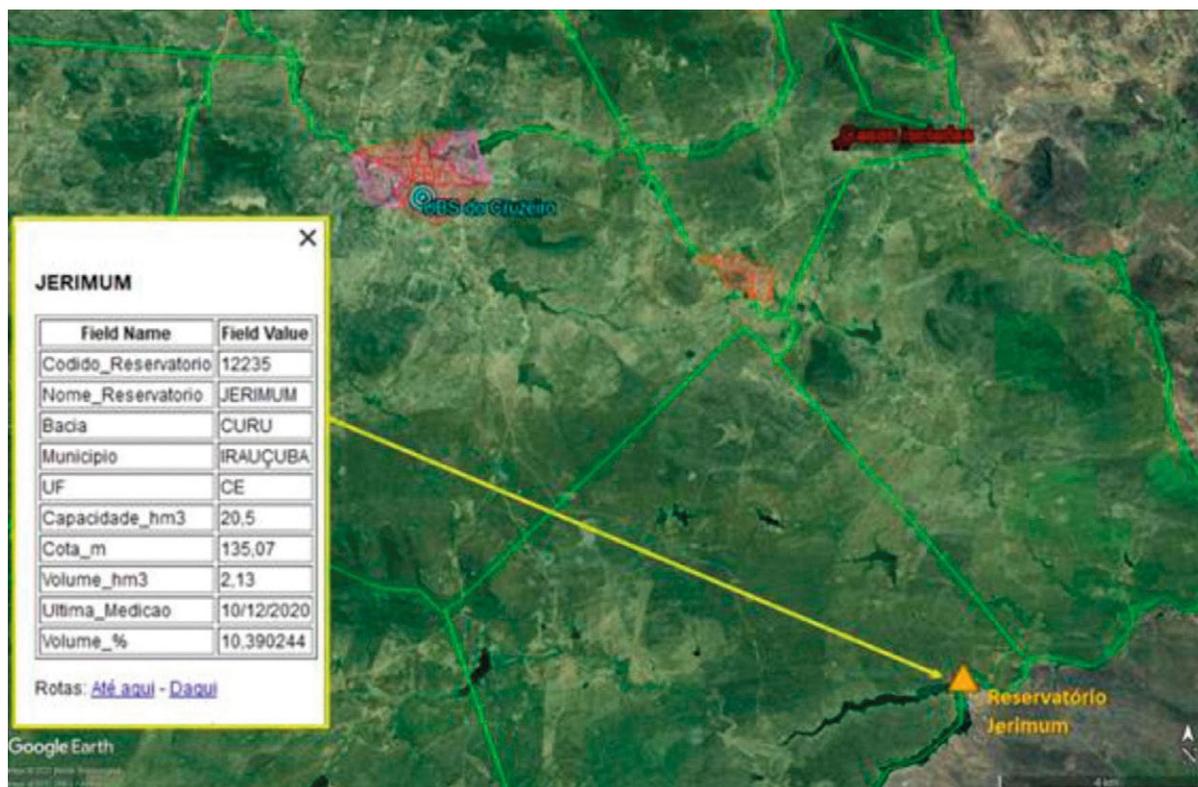




Além do arquivo da Malha de setores censitários, é possível inserir no Google Earth o arquivo, também em formato KML, com a localização e dados sobre reservatórios de água monitorados pela Agência Nacional de Águas (ANA) (<<https://www.ana.gov.br/sar/nordeste-e-semiarido>>). Os dados oferecidos são atualizados com frequência, e permitem apoiar o mapeamento tanto pela espacialização dos reservatórios inseridos no município, quanto acompanhar a evolução dos volumes armazenados nos mesmos (Mapa 6).

MAPA 6

Mapa-Imagem de junho de 2019 de parte do município de Irauçuba/CE com a localização da UBS, das casas isoladas e da localização e condições do Reservatório de Jerimum (dados ANA, 2020).



A partir desse primeiro conhecimento sobre o território municipal, os mapeamentos de áreas e grupos de pessoas vulneráveis podem ser realizados utilizando os recursos de edições do próprio software que permitem delimitar polígonos (ex. áreas vulneráveis) e localizar e caracterizar pontos (ex. edificações de saúde e defesa civil) e desenhar linhas (ex. rotas de fuga, rotas alternativas para ambulâncias e/ou entrega de insumos). Nessa escala de mapeamento é possível incorporar as informações dos agentes comunitários de saúde, como os registros de todas as famílias inseridas nas respectivas microáreas de atuação. No caso dos grupos vulneráveis, pode-se identificar cada família vulnerável, seu local de moradia e qual fator os torna mais ou menos vulnerável.

Os arquivos editados no Google Earth podem ser salvos em arquivos digitais, permitindo a distribuição dessas informações para outros usuários e interessados, e apoiar os processos futuros de atualizações dos mapeamentos como estratégia para a revisão do PPR.

Outra alternativa de mapeamento é acessar a plataforma Google My Maps através do site da internet (<<https://www.google.com/intl/pt-BR/maps/about/mymaps/>>), ou baixar o aplicativo para celular através do GooglePlay. Esta plataforma oferece os mesmos recursos de mapeamento que o Google Earth, que também está disponível como aplicativo para celulares.

Da mesma forma que o Google Earth, o Google My Maps permite a importação do arquivo de setores censitários disponibilizado pelo IBGE e a edições de polígonos, pontos e linhas. Entretanto, para a utilização desse programa é necessário o constante acesso a rede de internet, e no caso do Google Earth, é possível salvar previamente na memória do computador a imagem de satélite da área de interesse para sua utilização em locais sem acesso a essa rede.

O conhecimento sobre áreas de risco, grupos vulneráveis e capacidade de resposta do setor saúde disponíveis e como esses elementos se distribuem sobre o território é essencial para o planejamento das ações de saúde em casos de desastres em todas as suas fases (antes, durante e depois).

Em alguns casos, o impacto do desastre é tão intenso que a área de abrangência fica irreconhecível. Para tais situações, é importante que os estabelecimentos de saúde tenham algum tipo de marcação no telhado que possa ser identificado em sobrevoos, como uma cor própria ou uma letra identificando que ali existe uma instalação de saúde.



Considerando que o Brasil possui mais de cinco mil municípios distribuídos em regiões com particularidades socioeconômicas e culturais, o resultado do mapeamento será também um retrato dessas especificidades. Lembramos ainda que a realidade é dinâmica, portanto, os mapas devem ser atualizados com certa frequência, assim como o próprio PPR do setor saúde.

6.1.2 Alternativas de mapeamento simplificado

Na impossibilidade de acessar softwares para apoiar os mapeamentos, sugere-se a utilização de mapas impressos ou, até mesmo, a elaboração de croquis ou desenhos livres que sirvam de base para a espacialização dos elementos que forem alvo dos levantamentos.

Caso o município não possua um mapa territorial, será necessário a aquisição ou elaboração de mapas, em escalas de análises adequadas, que permitam representar graficamente os recortes territoriais (distritos, bairros, áreas de atuação das ESF, entre outros).

É possível adquirir mapas territoriais municipais em outras instituições públicas, como as Secretarias Estaduais (quando os possuírem) e no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que oferece mapas municipais estatísticos do Censo Demográfico de 2010 (<https://portaldemapas.ibge.gov.br/portal.php#mapa222306>). Entretanto, este banco apresenta algumas limitações e nem todos os municípios possuem o PDF de seus mapas disponíveis.





Ainda é possível imprimir mapas (com ou sem imagens de satélite de fundo) para apoiar as atividades de mapeamento em diferentes recortes espaciais através do site Google Maps (<<https://www.google.com.br/maps/>>). Este site permite realizar aproximações de zoom para aumentar o nível de detalhes das áreas a serem mapeadas, contanto ainda com informações de ruas e, em diversos casos, de indicações de edificações públicas e privadas (Figura 30).

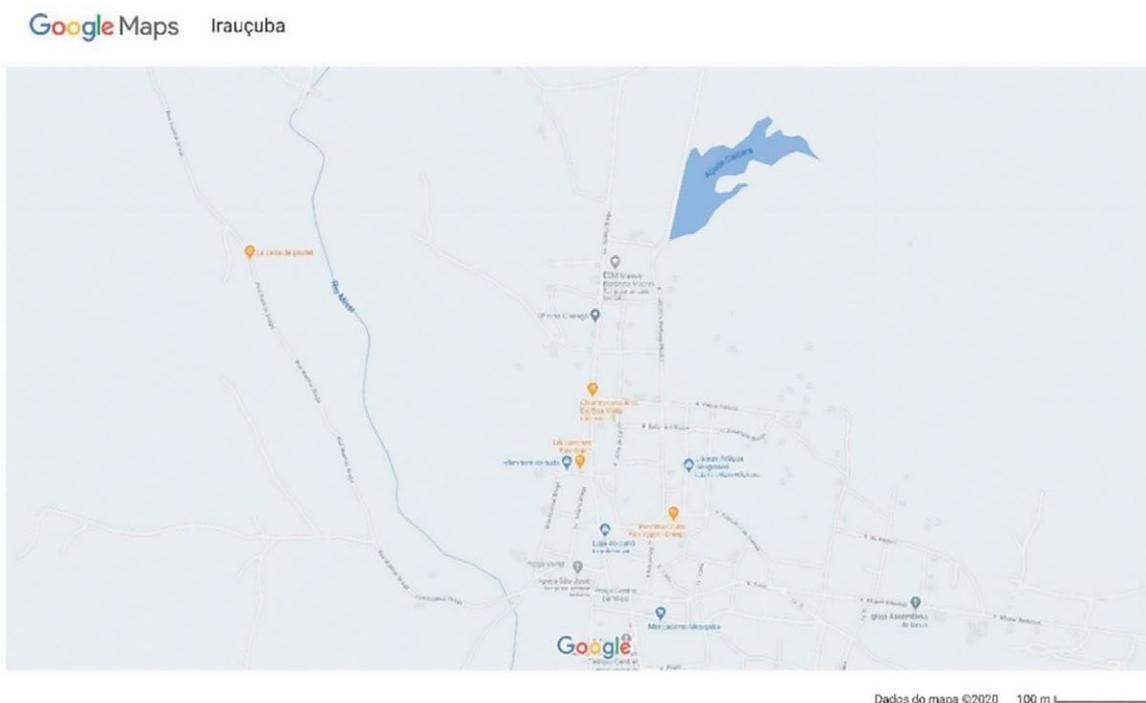
FIGURA 30 | Exemplo da página do site Google Maps após a pesquisa pelo município de Irauçuba/CE





Para realizar a impressão, após a escolha da área de interesse, deve-se clicar com o botão esquerdo do mouse e acessar a opção de impressão, onde é possível escolher layout e, até mesmo salvar em formato PDF, caso o computador utilizado não tenha acesso a uma impressora (Figura 31).

FIGURA 31 | Mapa extraído do site Google Maps de parte da área urbana do município de Irauçuba/CE



Na ausência de mapas impressos, softwares ou aplicativos de apoio a mapeamento, sugere-se que sejam elaborados croquis (mapas desenhados a mão) das áreas de interesse. Estes croquis devem contemplar, previamente, elementos espaciais de referência e características geográficas da área de interesse para que os elementos a serem mapeados sejam localizados e delimitados da forma mais precisa possível. A exemplo das principais vias locais, rios e igarapés, edificações e equipamentos sociais de referência (escolas, centros comunitários, igrejas, principais comércios e as infraestruturas ligadas ao setor saúde e defesa civil etc.), ou seja, dos elementos territoriais que permitam indicar de forma mais precisa possível a localização dos elementos levantados que serão espacializados.

6.1.3 Mapeamento participativo

O mapeamento participativo é um tipo de mapeamento auxiliado pela participação direta da população local (moradores, lideranças comunitárias, técnicos, gestores etc.) com o objetivo de espacializar e caracterizar as particularidades de um território. Ou seja, é um processo colaborativo de levantamento de conhecimentos locais sobre um determinado recorte espacial (ex. povoado, bairros, localidades, et.).

Em aspectos gerais, o mapeamento participativo é um método para se reconhecer o conhecimento cognitivo espacial e ambiental de grupos e/ou pessoas e os adequar a formas mais convencionais de conhecimento, em especial, o cartográfico. Além disso, esse processo permite ainda que os conhecimentos desses diferentes participantes dialoguem com o entorno dos temas de interesse, oferecendo uma pluralidade de perspectivas sobre as áreas a serem mapeadas.

Através do mapeamento participativo é possível definir, junto às comunidades, pontos de referência para identificar os diferentes níveis críticos de secas e estiagens. Questões como: a partir de dados das áreas e bairros com a escassez de água para consumo e produção de alimentos, os prejuízos sociais e econômicos representam danos consideráveis às comunidades locais e permitem o planejamento prévio de quando e onde os primeiros atendimentos deverão ser realizados.

As metodologias de mapeamento participativo abordam diversas técnicas de acordo com o material utilizado como base para plotar as informações e os elementos espaciais a serem levantados. A exemplo do apoio de mapas (ou carta-imagens) impressos do território, de computadores com softwares de mapeamento (ex. Google Earth), de celulares com aplicativos de mapeamento (ex. Google My Maps), de cartolinas ou papel flip-chart em brancos e maquetes.



Entretanto, a despeito dos materiais e técnicas utilizados, é fundamental que este processo incorpore em seu planejamento etapas e estratégias que garantam uma efetiva participação do público e comunidades envolvidas. Estas devem ser realizadas antes e durante as atividades de mapeamento, e precisam considerar em seu planejamento as características locais do território a ser mapeado e o perfil das comunidades que participarão desse processo.

Após a escolha prévia do território a ser mapeado nas oficinas (reuniões) de mapeamento participativo, é fundamental considerar algumas etapas e estratégias para garantir um processo participativo e a realização adequada das atividades, tais como:

1 | IDENTIFICAÇÃO DOS PARTICIPANTES

O público-alvo deve ser escolhido de acordo com a representatividade no território a ser mapeado, priorizando os moradores e lideranças locais (associações de moradores e produtores, religiosos, ONG's, etc.), e podendo incluir técnicos e gestores com conhecimento do território. Também é necessário que seja composta uma equipe de facilitadores que será responsável pela coordenação dos trabalhos e que, preferencialmente, seja a mesma a participar das atividades de sistematização dos resultados produzidos pelas respectivas oficinas de mapeamento.

2 | ESCOLHA DO LOCAL, DATA E HORÁRIO DE REALIZAÇÃO DAS OFICINAS

Assim como a data e horário, o local deve ser escolhido de forma a garantir o maior comparecimento possível do público de interesse. A escolha de locais de fácil acesso e inseridos no território alvo do mapeamento são aspectos que contribuem nesse sentido. Essas estratégias devem considerar também o perfil dos participantes (rural/urbano, disponibilidade de horário etc.), as características do espaço físico onde ocorrerá o encontro (logística de acesso, tamanho adequado, número de cadeiras e mesas, existência de banheiro etc.).

3 | MOBILIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES

A mobilização dos grupos e indivíduos envolvidos no processo de mapeamento é de extrema importância. A equipe que coordenará as oficinas de mapeamento deverá realizar um planejamento prévio identificando estratégias para comunicar ao público-alvo, o local, data e horário que ocorrerão as oficinas, assim como os objetivos e finalidades desse encontro. Caso a comunicação direta com todos os participantes da área a ser mapeada não seja possível, sugere-se complementar essa estratégia com a elaboração de convites, carro de som, faixas, panfletos, entre outros.



4 | AQUISIÇÃO DO MATERIAL DE APOIO ÀS ATIVIDADES

Além do material próprio para a plotagem das informações a serem levantadas pelas oficinas (ex. mapas impressos, cartolinas, etc.), será necessário a aquisição de outros insumos para apoiar a realização dos trabalhos, tais como: blocos de anotações, canetas coloridas (esferográficas e hidrográficas), listas de presença, café, água, biscoitos/frutas, entre outros que a equipe de facilitadores identificar durante suas reuniões prévias de preparação para as oficinas de mapeamento participativo.

5 | APRESENTAÇÃO DOS OBJETIVOS E FINALIDADES DAS OFICINAS DE MAPEAMENTO

Esta etapa deverá ocorrer de forma mais efetiva na abertura das atividades da oficina. A apresentação dos objetivos da oficina de mapeamento (ex. mapear vulnerabilidades, áreas de riscos, etc.), assim como para quais finalidades os resultados produzidos coletivamente serão apropriados (ex. elaboração de PPR) e por quem (ex. secretaria municipal de saúde), devem ser feitas de forma clara e discutidas com os participantes para a construção de uma compreensão geral das finalidades do processo e da responsabilidade que cada grupo terá sobre os resultados produzidos. Construindo assim um processo transparente e de confiança entre as equipes de facilitadores e o público alvo.

6 | APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE ROTEIRO DE ATIVIDADES DA OFICINA

A equipe de facilitadores deverá elaborar um roteiro de atividades com base no tipo de técnica a ser utilizada para a plotagem das informações levantadas. Entretanto, sugere-se que esse roteiro aborde as seguintes etapas para orientar os trabalhos: **6a)** Abertura dos trabalhos (fala dos facilitadores sobre os objetivos e finalidades do encontro); **6b)** Apresentação dos grupos participantes; **6c)** Apresentação da temática que orientará os elementos a serem mapeados (ex. principais conceitos a serem trabalhados; riscos de desastres; estiagens e secas; PPR para o setor saúde; etc.); **6d)** Apresentação da técnica a ser utilizada para o mapeamento; **6e)** Abertura para dúvidas sobre as técnicas a serem utilizadas e conceitos trabalhados; **6f)** Pausa para o café; **6g)** Apresentação das informações sobre o território alvo dos mapeamentos (ex. limite do território, elementos cartográficos locais, etc.); **6h)** Atividade de mapeamento e levantamento de informações; **6i)** Consolidação dos resultados e discussões finais; e quando necessário, **6j)** Encaminhamentos e planejamento para as oficinas subsequentes necessárias à finalização do mapeamento do território.

7 | DEVOLUTIVA E VALIDAÇÃO DOS RESULTADOS DAS OFICINAS DE MAPEAMENTO PARA AS COMUNIDADES

Esta etapa deve ser considerada como mais uma forma de fortalecer o processo participativo. Esse encontro também se constitui em uma oportunidade de preencher possíveis lacunas de informações identificadas durante a sistematização dos resultados das oficinas de mapeamento, de corrigir e atualizar os resultados, e ainda oferece um espaço para comunicar e discutir com as comunidades aspectos relacionados aos riscos a eventos como secas e estiagens a que estão expostas e as propostas para o enfrentamento destes. Este último encontro ainda pode ser aproveitado para estimular a construção de agendas locais com o foco na preparação e resposta do setor saúde frente as secas e estiagens.

Tendo como orientação as etapas e estratégias apontadas anteriormente, abaixo são apresentadas, de forma sucinta, sugestões de técnicas de mapeamento participativo de acordo com os tipos materiais de apoio a serem utilizados para a espacialização dos elementos a serem levantados:

MAPEAMENTO COM APOIO DE MAPAS IMPRESSOS:

Neste procedimento a equipe de facilitadores deverá levar ao local de realização da oficina mapas impressos em escalas de detalhe adequados para a representação do território a ser mapeado, e em quantidade necessária. Esses mapas deverão conter informações cartográficas básicas que permitam uma efetiva compreensão do território por parte dos participantes de forma a permiti-los identificar a localização e delimitação dos elementos a serem mapeados.

Dependendo do número de participantes, sugere-se a formação de grupos acompanhados de um facilitador, que deverá responder possíveis dúvidas quanto ao entendimento da cartografia básica representada nos mapas e orientar na escolha das simbologias e/ou formas de identificação dos elementos a serem mapeados.

A equipe de facilitadores deverá fornecer canetas (esferográficas e/ou hidrográficas) de diferentes cores para que os participantes desenhem sobre o próprio mapa (ou sobre um papel vegetal ou plástico transparente) os objetos a serem mapeados. Após a elaboração dos mapas, sugere-se que os grupos apresentem o resultado para os demais participantes da oficina.



Durante a apresentação dos grupos, sugere-se que os facilitadores escrevam em uma folha de flip-chart, fixada na parede cada elemento espacial identificado pelos grupos agrupando-os de acordo com o tema no qual se inserem (ex. grupos dos elementos relacionados a vulnerabilidade de pessoas etc.).

MAPEAMENTO COM APOIO DO GOOGLE EARTH:

Neste procedimento, a equipe de facilitadores deverá levar ao local da oficina equipamento de projeção (Datashow) e um computador com o software previamente instalado e com a área de interesse pré-carregada na memória do computador – caso o local da reunião não possua acesso à internet.

De início, a equipe de facilitadores deverá apresentar os recursos do software e estimular o olhar geográfico dos participantes, através da identificação de elementos espaciais representativos da comunidade, como a localização do local de realização da oficina, a localização e identificação das principais vias de circulação na comunidade (estradas e rios), os limites do território a ser mapeado e infraestruturas representativas do local.

Após essa atividade, os facilitadores deverão estimular os participantes a localizarem na imagem projetada os elementos a serem mapeados privilegiando a ordem dos diferentes temas que os agregam (ex. áreas críticas às estiagens e secas, pessoas vulneráveis, rotas de deslocamento alternativas, localização de açudes, poços, cisternas e caixas d'água etc.).

Ao final do mapeamento os facilitadores deverão apresentar aos participantes os resultados alcançados e abrir para possíveis correções e/ou complementações.

Importante ressaltar que, ao final desse processo, os facilitadores deverão salvar em arquivo digital no computador as informações mapeadas, de preferência, agregando-as segundo a temática do elemento mapeado.

MAPEAMENTO COM APOIO DE CROQUIS OU DESENHOS LIVRES:

Neste procedimento, a equipe de facilitadores deverá levar ao local da oficina folhas de cartolinas brancas (ou papel flip-chart) e canetas (esferográficas e hidrográficas) de diferentes cores que servirá como material básico a atividade de mapeamento.

Dependendo do número de participantes, sugere-se que estes sejam divididos em grupos e acompanhados de um facilitador, que deverá orientar os trabalhos e fornecer os materiais de apoio necessários ou outros solicitados pelo grupo.





Como primeira atividade, os grupos devem ser orientados a desenhar e identificar elementos cartográficos básicos de referência espacial inseridos no território a ser mapeado, como ruas, edificações públicas e privadas, localização de açudes, poços, cisternas e caixas de água, unidades básicas de saúde, entre outros elementos geográficos da localidade.

Após essa atividade, o facilitador deverá orientar os participantes a localizarem os elementos espaciais e a escolherem as simbologias e/ou as formas de os identificarem no croqui. Após a elaboração dos mapas, sugere-se que os grupos apresentem e expliquem seus mapas para os demais participantes da oficina. Durante essa atividade, os facilitadores poderão elaborar uma listagem, em uma folha de flip-chart fixada na parede, contendo os elementos espaciais identificados nos mapas segundo o grupo temático no qual se inserem.





CAPÍTULO 7



Cenários

A análise integrada das diferentes dimensões que compõem o risco é uma das estratégias para a criação de cenários de risco como estratégias de ações voltadas para redução do risco de desastres. As análises deverão considerar as probabilidades e as consequências dos possíveis danos e agravos à saúde da população e às infraestruturas do setor saúde frente aos eventos danosos nas distintas áreas do município. Essas análises deverão ser apoiadas pelos levantamentos e mapeamentos de informações relacionadas às ameaças, vulnerabilidades e capacidade de resposta realizados nas etapas anteriores

No processo de Gestão de Risco de Desastres (GRD), a criação de cenários se constitui como uma ferramenta fundamental para lidar com a incerteza, especialmente no caso de riscos que não são bem compreendidos ou naturalizados, como é o caso das secas e estiagens que ocorrem na região do semiárido. Com base em um conjunto coerente de suposições sobre os principais fatores de risco, os cenários descrevem futuros plausíveis que devem ser examinados e debatidos. Servem para questionar as estruturas organizacionais das comunidades e suas capacidades existentes de resposta. Esse entendimento pode ser aplicado para apoiar e racionalizar a tomada de decisão voltada para a Gestão de Risco de Desastres em todas as suas etapas, como ilustrado na figura 32.

FIGURA 32 | Objetivos da criação de cenários de risco para a Gestão de Risco de Desastres

QUAL É O OBJETIVO DO CENÁRIO DE RISCO NA GRD?

**PREPARAÇÃO
AO DESASTRE**

Desenvolver conhecimentos e capacidades para antecipar e reduzir os impactos dos desastres

**MIGITAÇÃO
DO DESASTRE**

Desenvolver medidas para reduzir impactos de futuras ameaças

**RESPOSTA
AO DESASTRE**

Avaliar estratégias para reduzir impactos de desastres durante um evento

**RECUPERAÇÃO
DO DESASTRE**

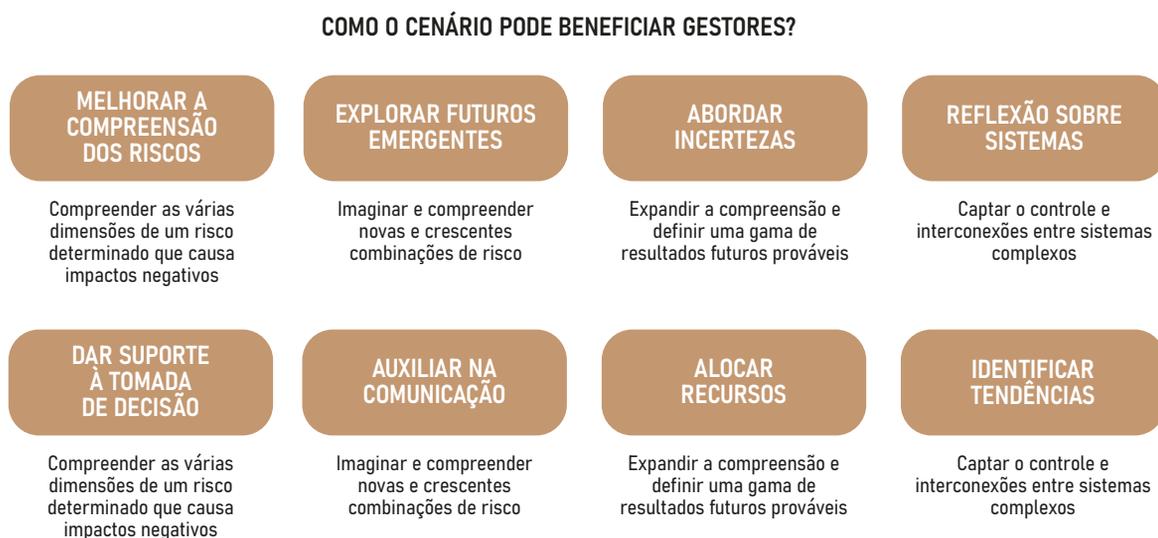
Avaliar estratégias para rapidamente e efetivamente retornar ao "normal" os sistemas afetados

Fonte: Adaptado de CCRS, 2020.



Esforços consideráveis são feitos para planejar ações de resposta na fase de preparação, geralmente usando a estratégia de criação de cenários, para que as comunidades e as autoridades estejam mais bem preparadas para reagir em caso de desastre. Os cenários são utilizados em todos os níveis de gestão para auxiliar no planejamento de recursos, ações e decisões do setor saúde adequadas e efetivas, além de exercícios de comunicação com as partes interessadas, desenvolvendo maior confiança para responder durante um evento de desastre (Figura 33). Ao construir o cenário de risco antes da ocorrência de um desastre, ou no período imediatamente posterior, à medida que os esforços passam da resposta à recuperação, os cenários proporcionam uma oportunidade para os profissionais experimentarem diferentes estratégias em meio a uma gama de resultados possíveis. Na recuperação, etapa seguinte à resposta, os cenários podem desempenhar também um papel valioso. Os cenários fictícios permitem que o pensamento criativo informe as decisões enquanto põe de lado as restrições da política e das emoções, que podem exigir negociação cuidadosa em situações pós-desastre difíceis. Isso pode levar a discussões de planejamento mais produtivas e mais amplas.

FIGURA 33 | Benefício do uso de cenários de risco para gestores



Fonte: Adaptado de CCRS, 2020

Os cenários podem ser ferramentas altamente eficazes no apoio à tomada de decisão voltada para a Gestão de Risco de Desastres, oferecendo um mecanismo criativo e estruturado para testar e validar decisões. Quando os profissionais tomam decisões sobre os riscos de desastres antes ou depois de um evento, eles devem ser proativos em antecipar a evolução de uma situação e usar essas informações para decidir sobre as medidas para lidar com ela. Frequentemente, há várias partes interessadas envolvidas no processo de resposta e recuperação, exigindo que os setores considerem a si mesmos e aos outros, ou seja, um planejamento intersetorial. Os cenários podem ser usados em exercícios de planejamento para identificar as várias partes interessadas e coordenar os esforços de resposta entre várias partes.

Para a criação dos cenários é importante compreender que esta é uma abordagem e estratégia que deve ser sistêmica, ou seja, deve considerar todos os fatores que compõem os desastres, como as ameaças, exposição, condições de vulnerabilidade, possíveis impactos e capacidade de resposta do setor saúde. Porém, estes fatores podem não ser óbvios e previsíveis, sendo necessária uma “lente de aumento” para detectá-los e conectá-los. Fazendo uma analogia aos icebergs, normalmente notamos esses eventos em um modo reativo, verificando e analisando apenas uma pequena parte da dinâmica subjacente, como a “ponta” do iceberg. Somente quando olhamos abaixo da superfície da água que conseguimos verificar e compreender as dinâmicas ambientais e sociais que determinam e condicionam este evento. Neste sentido, a compreensão sistêmica para a criação de cenários será uma ferramenta fundamental no processo de gestão de risco de desastres para lidar com as incertezas, apoiar e racionalizar a tomada de decisão do setor saúde.

Os cenários podem ser desenvolvidos tanto para desastres intensivos como para desastres extensivos. O tipo de evento determina como o cenário deve ser desenvolvido e como pode ser usado. Em caso de desastres extensivos, como são as secas e estiagens no semiárido, é necessário que os gestores responsáveis considerem a temporalidade e identifiquem impactos de curto prazo e impactos de longo prazo. É provável que estes últimos sejam menos perceptíveis do que os de curto prazo, pois as mudanças se materializam gradualmente ao longo de um período prolongado. Além disso, é fundamental a identificação de sinais de alerta. Se uma ação eficaz for tomada, haverá a vantagem de ter tempo suficiente para determinar o melhor método para mitigar ou aliviar o risco.

Passo a passo para criação de cenários de risco:

ETAPA 1

Sobre o evento

O processo normalmente começa de forma ampla, através de uma pergunta inicial (por exemplo, “quais riscos ameaçam uma comunidade?”) e é desenvolvida em uma questão mais específica (por exemplo, “quão exposta, vulnerável ou resiliente está uma comunidade frente a um evento de seca ou estiagem?”).

ETAPA 2

Levantamento de informações

O levantamento das informações deve incluir a consulta das fontes relevantes de conhecimento, incluindo a literatura acadêmica para uma compreensão científica do evento, bem como o conhecimento de especialistas e partes interessadas associadas. Cada dimensão do risco deve ser considerada: evento; exposição; vulnerabilidade; impactos e capacidade de resposta.

ETAPA 3

Desenvolver uma narrativa

Uma narrativa detalhada expande a descrição do cenário para fornecer os detalhes necessários sobre os quais se deve construir a análise. A narrativa deve incluir uma variedade de dimensões de um evento futuro, incluindo contexto, eventos deflagradores, temporalidade, geografia, respostas e impactos. Pode ser útil considerar cenários como histórias que têm um começo, meio e fim, e a narrativa guia o leitor pelos eventos e seus impactos. A narrativa é imprescindível para fornecer lógica e raciocínio aos eventos propostos e ajudar a tornar o cenário mais aplicável. Uma narrativa eficaz também pode criar maior interesse e relevância, aumentando a utilidade do cenário. A pesquisa conduzida nas etapas anteriores deve ser aplicada para ajudar a guiar a narrativa com base na precedência histórica.

ETAPA 4

Avaliar os impactos

Uma vez que o evento do cenário tenha sido desenvolvido, a próxima etapa é entender quais são os impactos potenciais para uma comunidade específica e / ou impactos sistêmicos para sistemas sociais, ambientais ou econômicos mais amplos. Uma demanda comum de cenários em GRD é priorizar as necessidades que devem ser atendidas com mais urgência, para minimizar o risco ou aliviar os impactos com os recursos fornecidos da maneira mais eficiente. Essa priorização é uma etapa necessária para a estruturação de decisões eficazes.

Por fim, é importante reconhecer que os cenários são dinâmicos. A possibilidade e o caráter de um cenário irão mudar ao longo do tempo à medida que os fatores de risco e ameaças evoluem, assim como seu impacto na sociedade - incluindo características sociais, econômicas e ambientais - e por isso deve ser atualizado periodicamente para manter a relevância e a utilidade contínua.

7.1 EXEMPLO DE CENÁRIO DE SECA

O município de Itaperuba pertence ao semiárido brasileiro, área geográfica do país com 1.262 municípios, com uma população superior a 26 milhões de habitantes e uma área territorial que ocupa quase um quinto do território brasileiro. O semiárido brasileiro, ao ser comparado com o restante do Brasil, apresenta maior situação de pobreza; maior índice de mortalidade infantil; menor nível educacional (analfabetismo); menor expectativa de vida; e menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), apresentando uma situação de vulnerabilidade social.

Itaperuba tem um clima semiárido, com seus recursos hídricos provenientes de dois açudes, Violeta de Prata e Vista Alegre, cobertura vegetal de caatinga, solo arenoargiloso e terras agricultáveis de potencial regular a bom que se destinam preferencialmente à agricultura de subsistência.

O município tem uma população em torno de 10 mil habitantes, sendo 54% predominantemente urbana. Com relação às características socioeconômicas, o município apresenta 34% e 26% da população de pobres e extremamente pobres, respectivamente, e, 63% da população vulnerável à pobreza. Além disso, 68% da população não tem nível de instrução de educação ou tem fundamental incompleto.

Tais dados refletem a situação do município no que se refere à falta de acesso, oportunidade de renda e trabalho mais qualificado, o que aumenta, conseqüentemente, as vulnerabilidades sociais da população. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Itaperuba é 0,592, o que reafirma tal situação de vulnerabilidade social



e torna mais intensos os impactos da seca e estiagem nas condições de vida e saúde da população. Dados ambientais e sanitários também refletem a situação de vulnerabilidade do município, onde somente 31% da população vive em domicílios com rede de abastecimento de água e esgotamento sanitário adequados, assim como os acumulados de pluviometria, que demonstram a redução de chuvas como na última grande seca (2012-2017), considerada a pior seca dos últimos 50 a 100 anos, atingindo em grande intensidade o semiárido do país.

Nos últimos anos, o município vem passando por episódios de seca intensos, causados pela ausência de chuvas, acarretando falta de água potável, que deve ser comprada ou obtida exclusivamente em carros-pipas do exército e do governo, poços perfurados ou cisternas nas zonas rurais. Essa situação resulta em danos econômicos, como perda das lavouras e de animais, como também doenças transmitidas pela água e por vetores, como diarreia e dengue. No ano de 2013, foram registrados 900 casos de dengue no município (em torno de 9% da população), sendo um dos municípios com maior índice de infestação do mosquito pelo armazenamento de água inadequado. No ano seguinte, foi registrado um aumento no número de casos de diarreia, com uma média de 320 casos entre os meses de janeiro e julho, e 15 mortes, como principal impacto da seca na saúde devido à qualidade de água oferecida pelos carros-pipas e consumidas pela população.

CARACTERÍSTICAS DO LOCAL	
Nº de habitantes	10.000
População urbana	5.400 (54%)
População rural	4.600 (46%)
Pobres	3.400 (34%)
Extremamente pobres	2.600 (26%)
Vulneráveis à pobreza	6.300 (63%)
Fundamental incompleto	6.800 (68%)
IDHM	0,592
Pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados	6.900(69%)

Fonte: Brasil, MS, 2002





Ministério do
Desenvolvimento
Agrário

5.000 L

PRFV



221850
DIACONIA
STR DE ITAPETIM
AMBO



CAPÍTULO 8



Preparar o setor saúde para responder aos desastres associados a secas e estiagens

Após a realização do levantamento e do mapeamento das informações sobre os elementos que compõem um cenário de risco, e da criação de cenários de risco hipotéticos, mas baseados em dados recorrentes no seu município, o setor saúde precisa se preparar para responder aos desastres e emergências associados a secas e estiagens, visando garantir o atendimento da população local atingida sem a sobrecarga e a desorganização de outros serviços de saúde. Dessa forma, é imprescindível um planejamento prévio das ações de Atenção e Vigilância em Saúde.



Destaca-se que, mesmo em situações de desastre e/ou emergência em saúde pública, como os decorrentes de secas e estiagens, o atendimento hospitalar deve obedecer à sistemática de referência definida no SUS, ou seja, pacientes com média e alta complexidade devem ser atendidos em unidades específicas. Para isso, é importante uma perfeita articulação entre estado e município pautada no sistema de regulação, além da articulação com a vigilância. É fundamental, portanto, que o PPR do setor saúde estabeleça previamente mecanismos de articulação e acordos prévios com outros setores, municípios e estado, a fim de facilitar a cooperação e a garantia de recursos, principalmente humanos, materiais e de suprimentos de saúde, buscando também uma articulação sob a ótica das Regiões de Saúde. Isso inclui os contatos dos hospitais locais e da região e as estratégias de comunicação para organizar o fluxo de transferência das pessoas afetadas pela seca, em curso, de forma segura, rápida e eficiente (transporte, capacidade de recebimento e atendimento etc.).

Para organizar o setor saúde para preparação e resposta aos desastres associados a secas e estiagens é necessário, primeiramente, que sejam realizadas as seguintes ações:

- Avaliar os danos e necessidades da população afetada;
- Identificar, no caso de mortes e doenças, as principais causas de morbidade e mortalidade (perfil de morbimortalidade);
- Desenvolver um sistema de informação/comunicação do setor saúde para identificar epidemias e orientar as intervenções necessárias.

É importante destacar que cada sistema público de emergência é diferente e deve ser moldado para as situações existentes. Dessa forma, há a necessidade de se avaliar quais as prioridades da população no momento para que sejam desenvolvidos planos de intervenção.

Os PPR do setor saúde para desastres associados a secas e estiagens devem prever o provimento de:

- Água potável e segura (distribuição de hipoclorito de sódio 2,5% deve ser avaliada);
- Acesso adequado a saneamento;
- Imunização;
- Segurança alimentar;
- Abrigos;
- Serviços clínicos básicos.



Além disso, para garantir o acesso aos serviços de saúde, é essencial:

- identificar grupos vulneráveis e suas necessidades especiais;
- organizar serviços para melhorar o acesso dos grupos vulneráveis;
- envolver membros da comunidade e outros grupos na avaliação inicial e no desenvolvimento de ações de intervenção.

É importante lembrar que o envolvimento da comunidade ou a participação social é fundamental em todas as etapas do processo de gestão do risco de desastres, desde a prevenção até a reconstrução. Além disso, a legislação reforça o papel da população na gestão e no funcionamento do SUS, atuando por meio dos Conselhos de Saúde. Em consonância com o princípio do SUS que versa sobre a universalidade, equidade e participação social.

O setor saúde irá atuar durante todo o ciclo do evento, portanto as ações devem ser planejadas temporalmente. Algumas serão introduzidas durante a fase aguda do desastre, enquanto outras deverão ser planejadas, mas não implementadas até a fase pós-evento.



O Quadro 11 apresenta os serviços de saúde prioritários em emergências nas diferentes fases do evento. É fundamental ressaltar que todas as ações listadas no quadro só serão factíveis caso haja uma gestão organizada, ativa e coesa capaz de garantir a governabilidade do processo.

QUADRO 11 (continua...) | Ações do setor saúde antes do evento, durante e após*****

ÁREA	SERVIÇO DE SAÚDE	ANTES DO EVENTO	DURANTE O EVENTO	FASE PÓS- EVENTO
ATENÇÃO À SAÚDE	ATENÇÃO BÁSICA(AB)*	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar grupos vulneráveis; - Identificar riscos e vulnerabilidades; - Avaliar os recursos disponíveis no setor saúde; - Avaliar a estrutura física e funcional das unidades de saúde; - Definir protocolos e sistemas de acompanhamento e controle de doenças; - Realizar ações de promoção à saúde e prevenção de agravos; - Realizar ações de educação em saúde; - Imunizar a população; - Manter os programas de rotina: Programa de Atenção Integral à Saúde da Criança (PAISC) e outros; - Aplicar protocolos de triagem e priorização de atendimentos. - Rede de Atenção Psicossocial (RAPS): veremos com detalhes adiante. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar protocolos e sistemas de acompanhamento e controle de doenças; - Fornecer os primeiros socorros às vítimas (unidade estabilizadora); - Avaliar a situação de saúde local e armazenar e distribuir medicamentos e insumos; - Manejar doenças e agravos decorrentes de desastres - diarreia, doenças pulmonares, malária, infecções cutâneas, anemia; - Realizar ações de promoção à saúde e prevenção de agravos; - Imunizar a população; - Identificar casos de subnutrição e referenciar para o tratamento; - Rede de Atenção Psicossocial (RAPS): veremos com detalhes adiante. - Implementar ações de saúde nos abrigos e comunidades afetadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar protocolos e sistemas de acompanhamento e controle de doenças; - Considerar doenças crônicas: diabetes mellitus, hipertensão, etc. - Manter os programas de rotina: Programa de Atenção Integral à Saúde do Idoso (PAISI) e outros; - Orientar a população; - Planejar ações preventivas de futuros agravos; - Acompanhar e avaliar a situação de saúde em conjunto com a Vigilância em Saúde (notificações); - Rede de Atenção Psicossocial (RAPS): veremos com detalhes adiante.
	URGÊNCIA E EMERGÊNCIA (Média complexidade)** e Alta complexidade)**	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar protocolos de triagem e priorização de atendimentos, além de deslocamentos de pacientes**** 	<ul style="list-style-type: none"> - Manejar doenças e agravos decorrentes de desastres; - Realizar triagem; - Realizar regulação; - Definir protocolos básicos para procedimentos de tratamento, incluindo admissões e referência e contrarreferência. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar cirurgias para condições crônicas.

QUADRO 11 (continua...) | Ações do setor saúde antes do evento, durante e após

ÁREA	SERVIÇO DE SAÚDE	ANTES DO EVENTO	DURANTE O EVENTO	FASE PÓS- EVENTO
VIGILÂNCIA EM SAÚDE (VS)		<ul style="list-style-type: none"> - Realizar o controle de qualidade sanitária de serviços e produtos destinados ao consumo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gerenciar a redução dos riscos nos abrigos – controle higiênico-sanitário dos alimentos, água (inclusive doações), medicamentos, vacinas e da estrutura física. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar o controle de qualidade sanitária de serviços e produtos destinados ao consumo; - Gerenciar a redução dos riscos nos abrigos – controle higiênico-sanitário dos alimentos, água (inclusive doações), medicamentos, vacinas e da estrutura física.
		<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer o perfil epidemiológico da população – identificar os riscos para organizar ações da Vigilância Epidemiológica (VE). 	<ul style="list-style-type: none"> - Detectar e controlar os surtos de doenças e agravos decorrentes de desastres - Notificar óbitos – Declaração de Óbito (DO); - Implantar uma sala de situação para monitoramento diário do evento e seus agravos; - Analisar os dados do AVADAN – avaliação epidemiológica e definição de prioridades de atuação; - Fornecer informações para o COE-Saúde e para a regional e para o CIEVS ou estrutura equivalente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Detectar e controlar os surtos de doenças e agravos decorrentes de desastres – especialmente no caso de abrigos; - Fornecer informações para o COE-Saúde e para a regional e para o CIEVS ou estrutura equivalente.
		<ul style="list-style-type: none"> - Planejar ações voltadas para a proteção da saúde dos trabalhadores envolvidos nas atividades produtivas e da população exposta aos impactos ambientais e sociais decorrentes dos mesmos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Executar/realizar ações voltadas para a proteção da saúde dos trabalhadores expostos a riscos decorrentes dos desastres, assim como dos trabalhadores envolvidos nas respostas às emergências. 	<ul style="list-style-type: none"> - Executar/realizar e planejar ações voltadas para a proteção da saúde dos trabalhadores expostos a riscos decorrentes dos desastres, assim como dos trabalhadores envolvidos na reconstrução e reabilitação.



QUADRO 11 (continua...) | Ações do setor saúde antes do evento, durante e após

ÁREA	SERVIÇO DE SAÚDE	ANTES DO EVENTO	DURANTE O EVENTO	FASE PÓS- EVENTO
<p>VIGILÂNCIA EM SAÚDE (VS)</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Planejar ações para a redução da exposição da população em todas as etapas do processo de gestão de riscos de desastres naturais; - Articular e acompanhar a previsão do tempo e ameaças de alertas junto à Defesa Civil; - Identificar as ameaças, riscos e vulnerabilidades presentes no território - Definir mecanismos e fluxos de comunicação com a população e com os demais setores do SUS; - Monitorar a qualidade da água para consumo humano; - Analisar os dados relacionados ao monitoramento da qualidade da água para consumo humano realizado pelo responsável pelo sistema ou solução alternativa coletiva de Abastecimento; - Realizar inspeção sanitária dos sistemas de abastecimento de água e/ou soluções alternativas coletivas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar ações para a redução da exposição da população aos riscos decorrentes de desastres naturais; - Articular e acompanhar a previsão do tempo e ameaças de alertas junto à Defesa Civil; - Realizar inspeção sanitária dos sistemas de abastecimento de água e/ou soluções alternativas coletivas; - Monitorar a qualidade da água para consumo humano, especialmente no caso de necessidade de suprimento externo de água ou soluções alternativas coletivas; - Distribuir Hipoclorito de sódio 2,5%; - Realizar ações educativas quanto ao manuseio e armazenamento adequado de água, limpeza e desinfecção de reservatórios e tratamento intradomiciliar através do uso do hipoclorito de sódio 2,5%; - Realizar barreiras sanitárias, em articulação com a Vigilância Sanitária e outros parceiros, para fiscalizar os veículos transportadores de água para consumo humano (ex: carros-pipa); - Avaliar os dados epidemiológicos das doenças de transmissão hídrica em conjunto com os dados de qualidade da água para consumo humano. (Portaria MS nº 888/2021 – artigo 48”). 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar ações para a redução da exposição da população aos riscos decorrentes de desastres naturais; - Articular e acompanhar a previsão do tempo e ameaças de alertas junto à Defesa Civil; - Monitorar a qualidade da água para consumo humano, especialmente no caso de necessidade de suprimento externo de água ou soluções alternativas coletivas***; - Distribuir Hipoclorito de sódio 2,5%; - Realizar ações educativas quanto ao manuseio e armazenamento adequado de água, limpeza e desinfecção de reservatórios e tratamento intradomiciliar através do uso do hipoclorito de sódio 2,5%; - Realizar barreiras sanitárias, em articulação com a Vigilância Sanitária e outros parceiros, para fiscalizar os veículos transportadores de água para consumo humano (ex: carros-pipa); - Avaliar os dados epidemiológicos das doenças de transmissão hídrica em conjunto com os dados de qualidade da água para consumo humano.

QUADRO 11 | Ações do setor saúde antes do evento, durante e após

ÁREA	SERVIÇO DE SAÚDE	ANTES DO EVENTO	DURANTE O EVENTO	FASE PÓS- EVENTO
VIGILÂNCIA EM SAÚDE (VS)		<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar continuamente o perfil alimentar e nutricional da população, assim como seus fatores determinantes; - Levantar grupos vulneráveis e/ou em situação de insegurança alimentar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Atuar em conjunto com a VE e com a AB para detecção de agravos nutricionais na população afetada; - Realizar ações de intervenção adequadas para cada situação identificada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Atuar em conjunto com a VE e com a AB para detecção de agravos nutricionais na população afetada. - Realizar ações de intervenção adequadas para cada situação identificada.

* No caso de desastres extensivos como, por exemplo, em casos de seca a AB é o carro-chefe da Atenção à Saúde.

**A depender do tipo e da magnitude do evento esses serviços podem não ser demandados.

*** Em desastres extensivos esse trabalho deve ser contínuo, visto a rotina de armazenamento de água e contratação de carros pipa.

****Deve estar previsto no Plano (inventário de recursos), especialmente no caso de necessitar de ajuda externa (recursos complementares)

***** Algumas ações são coincidentes em diferentes temporalidades

IMPORTANTE:

A Estratégia de Saúde da Família (ESF) como modelo da Atenção Básica (AB), tem sido uma grande aliada nas ações de preparação e resposta a desastres. Considerando o acúmulo de conhecimento que a equipe tem em relação ao território e do vínculo com a população, isto pode facilitar a atuação das equipes de Emergência, Vigilância e Defesa Civil. Ela pode ser uma fonte de dados imediatos do número estimado da população atingida, condições locais, etc – ADAN-Saúde.

Além dos setores citados no quadro anterior, listamos a seguir outros serviços importantes que devem ser pensados no PPR do setor saúde para desastres associados a seca e estiagem.

ATENÇÃO PSICOSSOCIAL

Os desastres naturais causam rupturas que têm forte impacto na saúde mental das pessoas afetadas diretamente (população e profissionais). Dentre as consequências possíveis de um desastre, estão: ruptura da rotina, perda de referências, perda do trabalho e fontes de renda, isolamento social, êxodo rural, separação do chefe da família para buscar sustento em outros lugares e forte sofrimento psíquico, além de desencadear de forma aguda e/ou a médio e longo prazos distúrbios mentais, ansiedade, depressão, angústia, insegurança, síndrome de estresse pós-traumático e suicídio. Tendo em vista que as redes de proteção ficam muito





fragilizadas, problemas como o aumento do uso abusivo de álcool e outras drogas e situações de violência física, psicológica e sexual são frequentes.

A ESF e/ou outras estruturas da AB são primordiais como ferramentas de conhecimento, acesso e acompanhamento da saúde mental das pessoas afetadas.

Em municípios que possuem Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), este é uma ferramenta fundamental da Rede de Atenção Psicossocial (RAPS) e que desempenha função estratégica de articulador do cuidado na Rede de Saúde local. Os CAPS devem buscar uma integração permanente com as equipes de Atenção Básica de saúde locais.

É importante destacar que uma RAPS forte e resolutiva irá influenciar de forma decisiva na capacidade de resposta local a uma situação de desastre. Dessa forma, o diagnóstico da rede é fundamental para o planejamento das ações e deve estar contemplado no PPR-Saúde para desastres associados a seca e estiagem. Assim, a gestão local do SUS deve ter um mapeamento da RAPS disponível, bem como um conhecimento sobre as condições de saúde mental da comunidade que considere questões como, por exemplo, a prevalência de transtornos mentais e a identificação dos riscos, vulnerabilidade e estigmatização social. Além disso, é necessário preparar os profissionais de saúde do SUS e profissionais, principalmente da AB e da rede de saúde mental, para identificação, acolhimento e manejo dos efeitos psicossociais das secas e estiagens na comunidade.

Alguns grupos populacionais, tais como crianças e adolescentes, mulheres, idosos, pessoas com transtornos mentais prévios, portadores de deficiência e profissionais em atuação no desastre, são mais vulneráveis e apresentam maior risco de sofrerem danos psicossociais. Portanto, a atenção a esses grupos deve ser priorizada.

ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA

Os desastres associados a secas e estiagens podem causar desnutrição e subnutrição, traumas emocionais, doenças infecciosas, além de aumentar a mortalidade por doenças crônicas. Dessa forma, a Assistência Farmacêutica (AF) torna-se especialmente importante para sanar os problemas de saúde.

A legislação brasileira prevê a possibilidade de dispensa de licitação em situações “emergenciais ou calamitosas” (Lei nº 8.666/93 – art. 24). As condições de armazenamento preconizadas na legislação sanitária devem também ser asseguradas em situações de desastres, visando à conservação e à garantia de qualidade. Da mesma forma, com relação à utilização, deve-se tomar os cuidados necessários para se assegurar o uso racional de medicamentos.

Dessa forma, o PPR do setor saúde deve contemplar o planejamento de ações para garantir o acesso a medicamentos que, conseqüentemente, irão diminuir os impactos na saúde da população atingida. Essas ações devem abarcar também a avaliação de danos nas unidades de saúde onde os produtos são estocados e estratégias de remanejamento destes, quando necessário.

Além do suprimento adequado de medicamentos, uma questão especialmente importante em situações de desastres associados a seca e estiagem é o descarte desses produtos, visto que a demanda está aumentando. Essa demanda pode aumentar ainda mais com a chegada das doações. Por isso, um sistema de descarte adequado de resíduos deve ser estabelecido no PPR-Saúde, visando oferecer um destino adequado aos medicamentos não utilizados de acordo com a legislação vigente – Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005.

É importante lembrar que o MS não aconselha o recebimento de doações de medicamentos em situações de emergência, em razão dos riscos que isso pode causar para uma população já exposta a múltiplos riscos.



Em caso de necessidade de assistência farmacêutica às pessoas desabrigadas e desalojadas em decorrência de desastres, o MS disponibiliza um kit de medicamentos.

PORTARIA GM/MS Nº 874, DE 4 DE MAIO DE 2021 -Altera a Portaria de Consolidação GM/MS nº 1, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre o kit de medicamentos e insumos estratégicos para a assistência farmacêutica às Unidades da Federação atingidas por desastres.

Link: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2021/prt0874_06_05_2021.html

REDE DE LABORATÓRIOS

A resposta aos desastres associados a secas e estiagens envolve numerosas atividades laboratoriais pertinentes às Vigilâncias Epidemiológica, Sanitária e Saúde Ambiental, bem como atividades específicas de controle de doenças. A base desse sistema de laboratórios está fortemente apoiada na Rede de Laboratórios Estaduais de Saúde Pública, os Lacen. Assim, é importante definir previamente, no PPR, exames (subsidiários) para confirmação diagnóstica dos principais agravos esperados, orientando a coleta adequada e oportuna, fluxo de encaminhamento de amostras, processamento, encaminhamento de resultados e insumos necessários para o Lacen.



Agora vamos aplicar os conhecimentos trazidos utilizando como base o cenário do município de Itaperuba, criado no capítulo anterior. Diante desse cenário e dos agravos decorrentes dele, quais setores da saúde serão demandados para as ações de resposta?

QUADRO 12

Organização do setor saúde para resposta aos agravos decorrentes da seca no município de Itaperuba.

ÁREA	SETOR	AÇÕES
ATENÇÃO À SAÚDE	ATENÇÃO BÁSICA (AB)	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar os primeiros atendimentos e atender os casos que não demandem internação hospitalar e/ou especialidades; - Realizar ações de educação em saúde para evitar novos casos - instruções de como armazenar água, como utilizar o hipoclorito de sódio, por exemplo; - Identificar grupos vulneráveis; - Identificar fatores de risco; - Encaminhar os casos de depressão e alcoolismo para a Rede de Atenção Psicossocial (RAPS);
	URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	No caso de casos mais graves com necessidade de hospitalização para realização de procedimentos pertinentes ao quadro (hidratação, por exemplo).
VIGILÂNCIA EM SAÚDE		<ul style="list-style-type: none"> - Realizar o controle higiênico-sanitário de alimentos e água. - Notificar casos; - Realizar imunização/soroterapia; - Realizar o controle de vetores – Centros de Controle de Zoonoses (CCZ) *Necessidade de articulação com rede de laboratórios para diagnósticos. - Monitorar a qualidade da água para consumo humano; - Distribuir Hipoclorito de sódio 2,5%; - Realizar ações educativas quanto ao manuseio e armazenamento adequado de água, limpeza e desinfecção de reservatórios e tratamento intradomiciliar através do uso do hipoclorito de sódio 2,5%; - Realizar barreiras sanitárias, em articulação com a Vigilância Sanitária e/ou Vigilância em Saúde Ambiental e outros parceiros, para realizar a fiscalização dos veículos transportadores de água para consumo humano (ex: carros-pipa); - Avaliar os dados epidemiológicos das doenças de transmissão hídrica em conjunto com os dados de qualidade da água para consumo humano. - Realizar ações para proteção da saúde dos trabalhadores. - Avaliar e acompanhar periodicamente o estado nutricional da população, especialmente dos grupos vulneráveis.





É importante reforçar que as atividades de rotina do setor saúde devem ser mantidas e preservadas durante uma situação de desastre ou emergência associada a secas ou estiagens. Por exemplo: os atendimentos às gestantes da Rede Cegonha devem continuar na Atenção Básica. A não ser que, além dos agravos trazidos para discussão no cenário apresentado, o sistema de saúde tenha que lidar com outra perspectiva possível: a rede de saúde ser atingida ou ter a sua infraestrutura danificada ou destruída pelo desastre, o que também aumentará a demanda por atendimento.

Dessa forma, o PPR do setor saúde deve abordar também, dentre outras questões, a da segurança da infraestrutura da rede de saúde. Pensando nesse cenário possível e na experiência vivenciada em eventos passados, sugere-se: realizar um perfil dos atendimentos hospitalares que podem sofrer impacto na ocorrência de secas e estiagens; estabelecer um fluxo de remanejamento de equipamentos, insumos e serviços para situações de emergência; estabelecer estratégias de evacuação de pacientes numa situação de emergência; garantir suprimento de energia elétrica e água potável em quantidade e qualidade suficiente durante todo o período de emergência; capacitar os profissionais do hospital para a atenção à saúde em situações de emergência; prever e capacitar voluntários para atuação; estabelecer fluxo diário de notificação das doenças e agravos relacionados ao evento.

Além disso, a definição de estratégias e fluxos de comunicação é imprescindível para que a articulação intrassetorial se fortaleça e, principalmente, para que as ações planejadas no PPR sejam implementadas antes de uma situação de emergência, após e, especialmente, durante. Assim, devem estar explícitos no plano para que sejam do conhecimento de todos os envolvidos.





CAPÍTULO 9



Capacitação e Simulados

A formação e capacitação permanente dos profissionais de saúde é essencial para o êxito das fases de preparação e resposta e deve incorporar diferentes setores da saúde responsáveis pela gestão de risco de desastres e emergências em saúde pública. O PPR do setor saúde deve prever capacitações periódicas de profissionais e promover exercícios simulados, tanto para testar como para atualizar o plano elaborado.

Programas de capacitação profissional em saúde em casos de desastres e emergências em saúde pública associados a secas e estiagens podem ser desenvolvidos por meio de um esforço conjunto entre o setor saúde, recursos humanos e instituições de ensino, considerando a realidade local do território. Os conteúdos da capacitação devem abordar conhecimentos sobre as áreas do setor saúde (da atenção à vigilância em saúde), sobre desastres no âmbito destas áreas específicas, e como parte integrante da formação profissional em processo de trabalho. Isso significa que cada profissional de saúde deve estar capacitado em sua especialidade para agir em contexto de desastres e emergências em saúde pública associados a secas e estiagens.

Em um cenário de seca ou estiagem, como o apresentado no capítulo 7, profissionais de urgência e emergência deverão estar capacitados e preparados para atuar em casos de problemas de saúde, como surtos de diarreia, doenças gastrointestinais e outras doenças infecciosas. Além disso, os profissionais de vigilância devem estar capacitados para atuar na vigilância da água, evitando risco de contaminação da água. Os profissionais de apoio, como telefonistas, recepcionistas, limpeza, motoristas de carros pipas, também devem ser capacitados, pois desempenham funções essenciais para uma resposta eficiente.

A capacitação pode ser feita de modo presencial, a distância ou integrando essas diferentes modalidades. Estratégias voltadas para a capacitação em saúde, desastres e emergências em saúde pública têm sido oferecidas por instituições de ensino e pesquisa por meio de cursos, palestras, com o uso de cartilhas, materiais educativos e ambientes virtuais de aprendizagem.

A atuação em desastres e emergências em saúde pública, como as secas e estiagens, deve ser intrasetorial e intersetorial. Dessa forma, o ideal seria que todos os profissionais dos setores envolvidos na preparação e na resposta fossem capacitados e participassem de exercícios simulados periódicos. No entanto, isso não exime o setor saúde de realizar suas próprias capacitações e simulados, lembrando que as ações do setor não se limitam ao momento da emergência; é necessário programar-se para as primeiras respostas, para a recuperação e reconstrução. Todas as etapas e fases do processo de gestão de risco, incluindo prevenção e redução de riscos, preparação e resposta aos desastres, reabilitação das condições de vida, recuperação e construção das comunidades devem estar contempladas nas capacitações.

BOX 9 **EXEMPLOS DE CURSOS DE CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL EM SAÚDE E DESASTRES**

- Curso de Capacitação a Distância em Saúde, Desastres e Desenvolvimento promovido pelo Instituto de Estudos em Saúde Coletiva da UFRJ <https://goo.gl/typWjG>
- Curso de Capacitação de Agentes Locais em Desastres Naturais promovido pelo Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde CEPEDS/FIOCRUZ <https://goo.gl/JGLpxz>
- Curso Gestão Local de Desastres Naturais para a Atenção Básica promovido pelo Instituto de Saúde e Sociedade da UNIFESP, com coordenação técnica CEPEDS/FIOCRUZ <https://goo.gl/NSzXdC>
- Curso Prevenção, Preparação e Resposta a Emergências e Desastres Químicos, uma iniciativa da OPAS/OMS, da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) e dos Ministérios da Saúde do Brasil e da Argentina <https://goo.gl/VnWV27>

É importante lembrar que capacitações fazem parte da formação permanente dos profissionais de saúde e estão previstas em políticas públicas específicas (PNAB, 2012). Desse modo, as capacitações direcionadas para preparação e resposta a desastres, como as secas e estiagens, devem ser contempladas em programas nacionais, estaduais e municipais de formação do setor saúde, visando a todas as fases da gestão de risco num processo contínuo de educação em saúde.

Todos os profissionais devem ser capacitados em algum momento, mesmo que em grupos separados por especialidade. Os responsáveis pela capacitação devem considerar que existe uma rotatividade de pessoal em cargos e funções dentro do setor saúde, portanto este fator deve ser levado em conta ao se programar a periodicidade das capacitações.

BOX 10

METODOLOGIAS DE EDUCAÇÃO

Algumas metodologias de educação permanente de profissionais de saúde estabelecem a multiplicação como estratégia para formar maior número de pessoal em trabalho. Nesta estratégia, a primeira turma de profissionais formada promove capacitações para seus colegas de profissão, segundo a mesma metodologia e o material utilizado em sua formação. A formação de redes de multiplicadores contribui para maior alcance e capilaridade do conhecimento adquirido.

Como parte das capacitações, os exercícios simulados podem manter os profissionais atuantes no processo de gestão dos riscos de desastres e emergências em saúde pública permanentemente atualizados em suas funções específicas e prontos para atuar quando for necessário. Os simulados devem ser realizados contando com a participação de pessoas que têm poder de decisão.

No entanto, é de igual importância valorizar os conhecimentos e experiências de profissionais que atuam diretamente com a população, que conhecem características do território, os grupos vulneráveis, formas de percepção de risco, como os agentes comunitários de saúde.



O desenvolvimento de simulados visa preparar as equipes de saúde para a resposta, mas não se limita a abranger apenas este aspecto do processo de gestão dos riscos. É importante o setor saúde participar de simulados mais amplos que envolvam outros setores, como por exemplo Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, órgãos ambientais, Assistência Social, bem como representantes das comunidades que vivem em áreas de risco para fortalecer a ação articulada dos atores envolvidos.

9.1 ORIENTAÇÃO PARA SIMULADOS

Neste Guia, entendemos como simulado todo exercício que recria uma situação hipotética de desastre e emergências em saúde pública nos quais os setores e atores envolvidos deverão tomar decisões baseadas nas informações disponibilizadas. Como detalhamos no capítulo 7, o cenário criado deverá recriar situações que se assemelhem ao máximo com a realidade dos municípios, assim como da gestão de risco do setor saúde da localidade, de modo que as ações de respostas sejam realizadas da maneira mais realista possível. É importante que os exercícios simulados sejam realizados periodicamente com o objetivo de atualizar e revisar os PPR's.



Os simulados têm como objetivo:

- Avaliar a capacidade do setor saúde na tomada de decisão em ações de preparação e resposta, durante a ocorrência de situações desastres, como as secas e estiagens, e emergências em saúde pública de acordo com o plano de ação previamente estabelecido;
- Validar o plano de preparação e resposta às emergências desenvolvido no município;
- Capacitar o corpo técnico do município na tomada de decisão e execução de ações de resposta às emergências durante a instalação de situação de crise e gestão de informação;
- Contribuir no início do processo de capacitação, para sensibilizar os profissionais do setor saúde sobre a necessidade de preparo para situações de desastres e emergências em saúde pública;

As principais características metodológicas dos simulados são:

- Trata-se de exercício teórico, que poderá ser desenvolvido em colaboração com as equipes de respostas previamente definidas e espaço destinado a ações de organização dos desastres, por exemplo no espaço físico do COE-Saúde;
- A simulação se guiará por meio de um cenário de desastre. A partir da realidade retratada, os participantes deverão tomar as decisões baseadas no Plano de Preparação e Resposta;
- A realidade deverá ser retratada considerando a temporalidade dos acontecimentos, ou seja, o que acontece horas, dias, meses depois do desastre;



9.1.1 Tipos de simulados

A | SEGUNDO O NÍVEL DE INFORMAÇÃO:

TIPO DE SIMULADO	DESCRIÇÃO
Simulados previamente informados	Toda a equipe é convocada a participar e informada com antecedência a respeito dos objetivos, da realidade de enfrentamento e da hora de realização do exercício.
Simulados não informados	A maior parte dos participantes não é informada previamente a respeito dos objetivos e da problemática, apenas os coordenadores e organizadores têm essas informações.

B | SEGUNDO A ABRANGÊNCIA DO EXERCÍCIO:

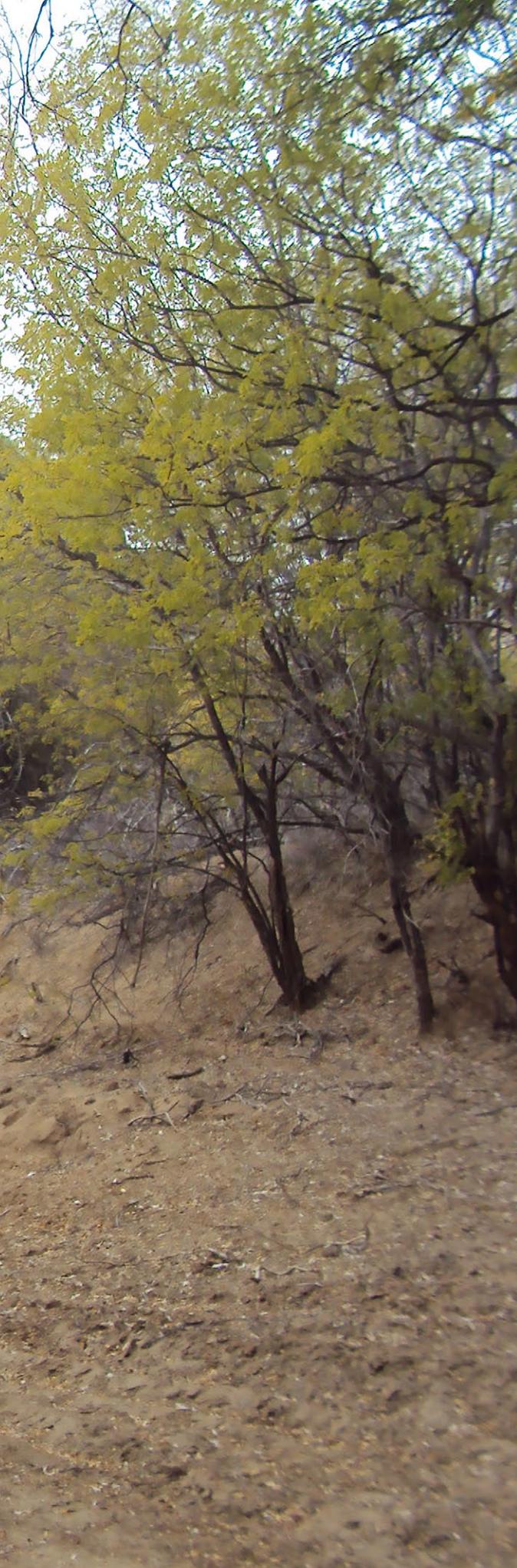
TIPO DE SIMULADO	DESCRIÇÃO
Simulados específicos	Exercícios específicos de enfrentamento de uma realidade; têm como objetivo testar a cadeia de ações e resposta de um dos setores envolvidos.
Simulados generalistas	São realizados com interesse de testar diferentes mecanismos de ação do plano e pretende-se que envolvam diversos setores.

C | SEGUNDO A ÁREA DE ABRANGÊNCIA:

TIPO DE SIMULADO	DESCRIÇÃO
Simulado parcial	Aplicado em uma área específica do Plano de Preparação e Resposta; neste caso, deve-se abordar especificidades de uma área em questão, como por exemplo, um hospital.
Simulado total	Deve-se aplicar o plano para todas as áreas de abrangência do PPR, como equipe de unidade móvel, hospital, laboratórios, atenção à saúde, vigilância em saúde.

D | SEGUNDO O LOCAL DE REALIZAÇÃO:

TIPO DE SIMULADO	DESCRIÇÃO
Simulados prático	São realizados no próprio ambiente de trabalho dos profissionais ou no local do desastre fictício
Simulados de mesa	São realizados em uma sala ou escritório de trabalho em que os participantes, munidos de informações e num cenário hipotético, tomam decisões.



As equipes envolvidas na simulação poderão ser submetidas a condições semelhantes à realidade do tipo de desastre, como por exemplo, nas secas e estiagens, simular falhas nos serviços básicos (luz, água, comunicação), fornecimento de informações incompletas e contraditórias, unidades de saúde sendo impactadas afetando os serviços prestados, de maneira que os simulados se assemelhem ao máximo a uma situação real de desastre e emergência em saúde pública.

Por meio de simulados, o setor saúde poderá avaliar os sistemas e processos de trabalho com os atores envolvidos. É importante enfatizar que tal procedimento tem como objetivo exercitar a tomada de decisão e articulação do processo de coordenação. Após o término do simulado, as equipes envolvidas deverão avaliar os resultados obtidos e identificar as áreas críticas do processo, assim como os aspectos que devem ser reforçados.

Além disso, os simulados têm a finalidade de avaliar o funcionamento do sistema de alerta antecipado (monitoramento, alerta e alarme), assim como o comportamento e percepção da população após o recebimento do alerta. É importante ressaltar que um sistema de alerta antecipado, centrado na comunidade, consiste na transmissão rápida de dados que ativem mecanismos de alarme em uma população previamente treinada para reagir a um desastre. Por isso é importante que a comunidade conheça estes avisos, compartilhe seus significados e importância, e integre às suas práticas cotidianas (CEPED, 2011).

A seguir listamos algumas dicas para planejamento e execução de um simulado.

Planejamento:

- Formar uma equipe de trabalho para realizar as tarefas necessárias para realização do simulado. Basicamente é preciso um coordenador geral, um coordenador para cada setor, elaboradores dos cenários, responsáveis pela logística, avaliadores e observadores;
- Planejar o exercício com base em seu propósito, alcance, público participante, resultados esperados, metas de cada setor envolvido e tempo de duração;
- Produzir cenários com as informações específicas sobre o local onde ocorre o problema e as situações a serem enfrentadas, em diferentes espaços de tempo (horas, dias, meses). Ver exemplos apresentados a seguir;
- Elaborar um guia condutor das ações esperadas e do papel dos participantes ao se desenrolarem as situações preestabelecidas no cenário;
- Produzir mensagens com tais situações com o objetivo de informar ou notificar periodicamente profissionais e setores envolvidos;
- Estabelecer métodos e instrumentos de avaliação;
- Definir local, recursos e apoio necessário para execução do exercício.

Execução:

- Todos os participantes devem estar identificados e com seus papéis definidos no local destinado à realização do simulado;
- O coordenador deve explicar a metodologia de trabalho e os papéis de cada setor/profissional durante o simulado, bem como os recursos e materiais disponíveis no local.
- O simulado deve ser desenvolvido com base nas informações contidas nos cenários previamente elaborados, que são apresentadas aos poucos pelo coordenador no sentido de fazer as equipes envolvidas agirem de acordo com cada situação;
- Os participantes tomam decisões de forma individual ou coletiva, de acordo com a exigência da situação apresentada. Nesse momento, é importante lembrar que as ações esperadas estão anotadas em um guia para posterior avaliação do desenrolar do exercício e verificação da capacidade de resposta.
- Os recursos disponíveis podem ser modificados ao longo do exercício, assim os participantes podem vivenciar situações semelhantes às da realidade em um desastre. Exemplos: ausência de sinal de celulares; corte do fornecimento de água e luz; redução do número de veículos de transporte.



- Os observadores e avaliadores devem posicionar-se em locais estratégicos e preencher os instrumentos de avaliação sem interromper o desenvolvimento do exercício ou interferir nele;
- Discutir a avaliação e as anotações feitas pelos observadores após o encerramento do exercício propriamente dito é fundamental para aproveitar o máximo da experiência;

BOX 12

PARA MAIS INFORMAÇÕES:

Consulte: Guía para el Desarrollo de Simulaciones y Simulacros de Emergencias y Desastres: Disponível em: <https://goo.gl/YAeofr>

9.2 EXEMPLO DE EXERCÍCIO

No capítulo 7 apresentamos um exemplo de criação de cenário de risco, com um município o qual nomeamos de Itaperuba, como contribuição também para a elaboração de simulados de mesa com profissionais de saúde, envolvendo vários gestores. Neste capítulo vamos retomar o mesmo cenário, com as informações locais, situações a serem enfrentadas e questões para auxiliar na tomada de decisão. Cada município poderá adaptar esse cenário à sua realidade ou tomá-lo como exemplo na elaboração de exercícios semelhantes.

Procuramos incorporar a temporalidade como fator importante na tomada de decisão, lembrando que os efeitos do desastre sobre a saúde se diferenciam ao longo do tempo, assim como têm sua ampliação ou redução diretamente relacionadas à capacidade de resposta imediata e do tempo que se leva para a recuperação e para a reconstrução das áreas afetadas.

Cenário de Risco - Seca em Itaperuba

Informações Locais

O município de Itaperuba pertence ao semiárido brasileiro, área geográfica do país com 1.262 municípios, com uma população superior a 26 milhões de habitantes e uma área territorial que ocupa quase um quinto do território brasileiro.

Itaperuba tem uma população em torno de 10 mil habitantes e os dados a seguir apresentam a situação do município em relação à falta de acesso, oportunidade de renda e trabalho qualificado, o que consequentemente aumenta as vulnerabilidades sociais da população.

CARACTERÍSTICAS DO LOCAL	
Nº de habitantes	10.000
População urbana	5.400 (54%)
População rural	4.600 (46%)
Pobres	3.400 (34%)
Extremamente pobres	2.600 (26%)
Vulneráveis à pobreza	6.300 (63%)
Fundamental incompleto	6.800 (68%)
IDHM	0,592
Pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados	6.900(69%)

O semiárido brasileiro, ao ser comparado com o restante do Brasil, apresenta maior situação de pobreza; maior índice de mortalidade infantil; menor nível educacional (analfabetismo); menor expectativa de vida; e menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), apresentando uma situação de vulnerabilidade social.

O clima de Itaperuba é semiárido, com seus recursos hídricos provenientes de dois açudes, Violeta de Prata e Vista Alegre, cobertura vegetal de caatinga, solo arenoargiloso e terras agricultáveis de potencial regular a bom que se destinam preferencialmente à agricultura de subsistência.

A situação de vulnerabilidade social e ambiental do município, no que diz respeito a acesso à renda, trabalho, abastecimento de água para consumo e produção de alimentos e redução na pluviometria (chuvas) fazem com que a população sofra com os episódios de seca e estiagem. Acumulados de pluviometria demonstram a redução de chuvas como na última grande seca (2012-2017), considerada a pior seca dos últimos 50 a 100 anos, atingindo em grande intensidade o semiárido do país.



Situação a ser enfrentada

Primeira semana

No mês de Maio ocorreu uma redução drástica na pluviometria no município, e os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) registraram um aumento no registro de casos de doenças de transmissão hídrica, em especial diarreia aguda e infecções gastrointestinais, pelos ACS.

O principal manancial de captação do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) está com nível muito abaixo do volume normal, com alteração da qualidade da água, presença de altas concentrações de cianobactérias e cianotoxinas do valor máximo permitido (VMP), estabelecido pela Portaria GM/MS nº 888/2021 Gosto e odor na água distribuída por meio da rede associados à possibilidade de aumento da concentração de cianobactérias nos mananciais de captação de água para consumo humano.

Quais as principais consequências?
Que ações devem ser tomadas?
Quem são os responsáveis?
Quem mobilizar?

Após três meses

A população reclama de alterações da qualidade da água para consumo, da degradação dos mananciais e açudes e do racionamento da água tratada. A situação é notícia nos principais meios de comunicação (jornais, TV e rádios).

O racionamento de água é comunicado de forma oficial pelos responsáveis pelo Serviço de Abastecimento de Água. São estabelecidas restrições e penalidades à população para reduzir o consumo de água da rede pública de abastecimento.

Devido à falta de água da rede, a população começa a estocar água em diversos recipientes e reservatórios. Os dois distritos do município começam a utilizar exclusivamente água de reservatórios de chuva e do açude para consumo humano. Aumento do abastecimento de água para consumo humano por meio de carro-pipa ou de água captada diretamente de mananciais superficiais ou subterrâneos sem tratamento antes da distribuição.

Quais são as prioridades?
Quem são os responsáveis?
Quais as instituições a serem envolvidas?

Os casos de doenças de transmissão hídrica, diarreia aguda e infecções gastrointestinais aumentam expressivamente.

Após seis meses

Veículos irregulares tomam conta do sistema de abastecimento do município, por meio de privilégios concedidos por um político da região; esses carros-pipa têm exclusividade no abastecimento de água para a população.

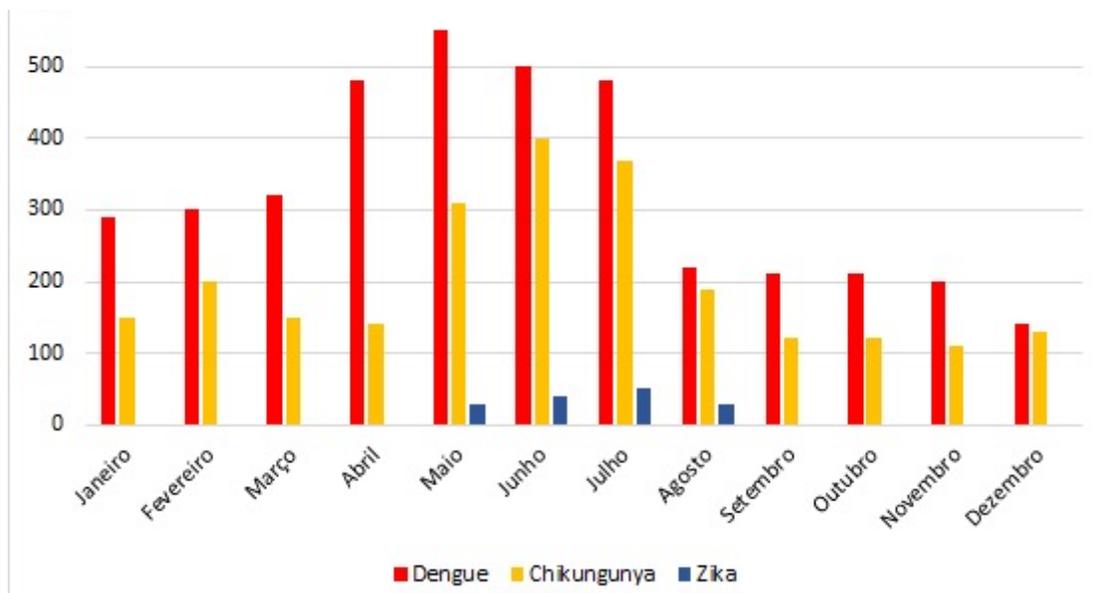
O aumento do número de casos de doenças de transmissão hídrica, em especial doença diarreica aguda e infecções gastrointestinais continuam a crescer. E a Vigilância Epidemiológica (VE) suspeita que uma parte desses surtos de diarreia foi registrada em sistemas estruturados de informação de saúde (SIS). Porém, outra parte dos casos só foi registrada em fontes de informações não estruturadas, disponíveis na internet, na forma de blogs, postagens e notícias em mídia eletrônica.

Os agentes comunitários relatam um aumento expressivo no número de pessoas relatando tristeza e preocupação por conta da seca e falta de água, redução na produção de alimentos para venda e auto-consumo.



Ocorre também neste período aumento no registro do número de casos de doenças transmitidas por vetores, principalmente chikungunya e zika. O gráfico a seguir demonstra casos de dengue, chikungunya e zika entre janeiro e dezembro de 2017.

GRÁFICO 1 | Dengue, chikungunya e zika entre Janeiro e Dezembro de 2017



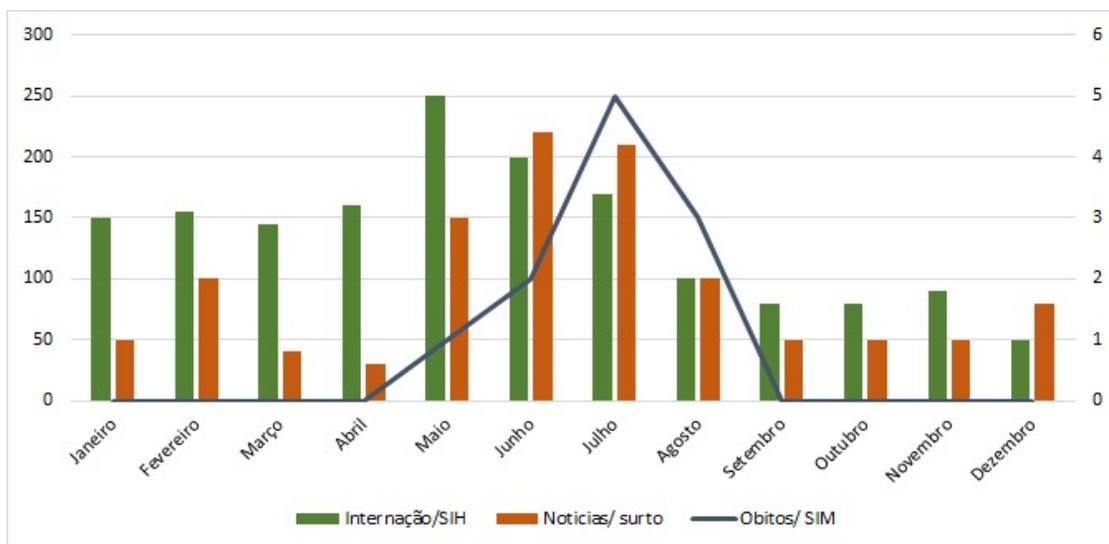
Duas enfermeiras gestantes, que fazem parte da equipe de Saúde da Família do município, solicitaram licença sem vencimentos com receio do aumento de casos de Zika vírus na região.

- Existe um PPR?
- Situações como essas estavam previstas?
- O COE foi acionado?
- Em que momento?
- Quem são os responsáveis?
- Quais ações ou áreas deveriam estar envolvidas na resposta?

Após um ano

Neste período foram registrados casos graves (hospitalizados) e óbitos por doenças de veiculação hídrica. O Gráfico 2 demonstra o número de internações, notícias veiculadas sobre o surto de DDA e óbitos pela doença. À esquerda, internações (SIH-SUS) e notícias/ surtos; e à direita, óbitos por DDA de janeiro a dezembro de 2017.

GRÁFICO 2
Número de internações, notícias veiculadas sobre surtos de DDA e óbitos pela doença entre Janeiro e Dezembro de 2017.



O setor responsável pela Atenção Psicossocial registra um aumento de 27,5% no número de casos de alcoolismo, passando de 40 casos em 2016, para 51 casos em 2017. De janeiro a setembro de 2017, 185 pessoas procuraram ajuda nas unidades de saúde, a maior parte homens entre 25 e 65 anos das zonas urbana e rural.

Agentes Comunitários de Saúde perceberam aumento de casos de depressão, principalmente em mulheres entre 25 e 65 anos em 2017, porém não há sistema de registro capaz de fornecer dados anteriores para acompanhamento preciso.





Na área rural do município, em áreas próximas a uma propriedade particular com plantio irrigado de melancia, foram notificados 31 casos de intoxicação por agrotóxicos entre fevereiro e novembro de 2017. Não há registro pela Vigilância Ambiental de acidentes com produtos perigosos nesse período. Itaperuba foi incluída entre os 29 municípios do Brasil em situação de emergência neste ano. O reconhecimento federal do Ministério da Integração Nacional foi publicado em 19 de janeiro de 2018 no Diário Oficial da União.

As ações realizadas nas etapas anteriores foram suficientes para que o cenário não se agravasse um ano após?
Em caso negativo, como melhorá-las?
Na chegada do próximo período de secas e estiagens, o setor saúde estaria mais bem preparado para responder?



CONSIDERAÇÕES FINAIS



Neste guia trouxemos questões teóricas e operacionais sobre um tipo de desastre específico, relacionados a secas e estiagens no semiárido do Brasil. A interação entre as degradações ambientais e as condições climáticas (eventos/ ameaças), combinadas com condições de vida precárias (vulnerabilidades) e com desigualdades sociais e econômicas fazem com que o semiárido, historicamente, sofra com os episódios de seca e estiagem e com seus impactos na vida e saúde da população.

Por se tratar de um desastre extensivo, que se amplia no espaço e no tempo, e que ocorre com regularidade, as secas e estiagens tendem a ser “naturalizadas”, como se constituíssem processos e eventos sobre os quais as políticas econômicas, sociais, ambientais e de saúde não pudessem fazer nada em relação a propostas, medidas e políticas para a prevenção, mitigação das consequências e recuperação/reconstrução das comunidades afetadas.

Entretanto, é fundamental compreender este tipo de evento como um desastre, que causa impactos na saúde, bem como em outras esferas da vida social, que podem ser reduzidos, ou até mesmo evitados, se houver um planejamento adequado e oportuno, voltado para uma Gestão de Risco de Desastres dentro do setor saúde, assim como em outros setores, e entre setores.

É imperativo salientar que as populações que se encontram em condições de vulnerabilidade são as principais vítimas deste tipo de desastre. Desta forma, agir na redução da vulnerabilidade, por meio da redução dos fatores de risco, é fundamental para minimizar os seus impactos. Entretanto, o setor saúde pouco pode contribuir para mudanças relacionadas à distribuição de renda, condições precárias de moradia, ocupação desordenada do solo, oferta de água para consumo humano de forma contínua e com qualidade, implantação de políticas locais que minimizem a dependência das populações a água de carro pipa, falta de desenvolvimento socioeconômico e degradação ambiental. Por outro lado, é na saúde das populações que se expressam os efeitos mais perversos dos desastres e, nesse sentido, cabe ao setor saúde integrar as suas respostas aos determinantes sociais, ambientais e econômicos, bem como reunir esforços para reduzir as iniquidades em saúde.



Assumir a responsabilidade de responder com dignidade aos afetados exige do setor saúde organização para dar conta das numerosas necessidades que surgirão com a ocorrência do desastre, como as secas e estiagens, mas que podem ser previstas quando pensamos estrategicamente. Por este motivo, esperamos que este Guia de Preparação para Resposta à Emergência em Saúde Pública por seca e estiagem ofereça base metodológica e conceitual para a elaboração de um bom e eficiente PPR do setor saúde, ou mesmo contribua com novos elementos para a atualização de planos já existentes.

Por fim, cabe lembrar que, após a elaboração de um plano municipal, cada área do setor saúde deve ter seu plano de ação específico a ele integrado, exigindo também atualizações periódicas.

BOM TRABALHO!





REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). MINISTERIO DA SAÚDE (MS). **Desastres Naturais e Saúde no Brasil**. Brasília, DF: OPAS, Ministério da Saúde, (Série Desenvolvimento Sustentável e Saúde, 2). 2015.
- AHERN, M.; KOVATS R., Sari; WILKINSON, P.; FEW, R., MATTHIES, Franziska. **Global Health Impacts of Floods: Epidemiologic Evidence**. *Epidemiologic Reviews*, Volume 27, Issue 1, July 2005, 36–46 p. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/epirev/mxi004>
- ALPINO T. M. A., FREITAS C. M., COSTA A.M. **Seca como um desastre**. *Rev Ciência e Trópico*, v. 38, n. 2, p. 1-26, 2014.
- ALPINO, T.A; SENA, A.R.M; FREITAS, C.M. **Desastres relacionados à seca e saúde coletiva – uma revisão da literatura científica**. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 21, p. 809–820, 2016.
- ALPINO, T.M.A. **Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), seca e reprodução social: a realidade do semiárido brasileiro**. Tese (doutorado) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2020.

- ANDERSON, L.O; CUNHA, A.P; FONSECA, M.G; MOURA, Y.M; DALAGNOL, R; WAGNER, F.H; ARAGÃO, L.E.O.C. **Vulnerability of Amazonian forests to repeated droughts**. Philosophical Transactions of the Royal Society b-Biological Sciences, v. 373, p. 20170411, 2018.
- BINDA, A.L; VERDUM, R. **Estiagens, secas e os processos de arenização na Bacia Hidrográfica do Arroio Miracatu, sudoeste do estado do Rio Grande do Sul**. GeoTextos, 16(2), 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.048, de 5 de novembro de 2002**. MS, 2002. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt2048_05_11_2002.html
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de preparação e resposta à emergência em saúde pública por inundação**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. 56 p. Disponível em http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_preparacao_respostas_emergencia_saude_publica_inundacao.pdf
- BRASIL. Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil. **Entendendo a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil no Brasil**. Brasília: Ministério da Integração Nacional, (Série Manual de Proteção e Defesa Civil), 2017. SEDEC. Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil. Manual de proteção e defesa civil: a Política nacional de Proteção e Defesa Civil. Brasília, 2017.
- BRASIL/MMA. Ministério de Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos. **Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca - PAN-Brasil**, 2004.
- Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres (CEPED). **Guia de orientações para elaboração de exercícios simulados de preparação para os desastres**. Universidade Federal de Santa Catarina. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres - Florianópolis: CEPED, 66 p.: 30 cm, 2011.
- DE NYS, E.; ENGLE, N.L.; MAGALHÃES, A.R. **Secas no Brasil: política e gestão proativas**. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos- CGEE; Banco Mundial, 2016. 292 p. Disponível em https://www.cgее.org.br/documents/10195/734063/seca_brasil-web.pdf
- ESTRATEGIA INTERNACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE LOS DESASTRES (EIRD). 2005. Disponível em: <http://www.eird.org/americas/index.html>.
- FREITAS, Carlos Machado de; MAZOTO, Maíra Lopes; ROCHA, Vânia da. **Guia de preparação e respostas do setor saúde aos desastres**. Fiocruz/Secretaria de vigilância em Saúde. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/40925>
- FREITAS C. M. A.; M.L.; XIMENES E.F.; ARRAES E.F.; GOMES J.O. **Desastres naturais e saúde: uma análise da situação do Brasil**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 19, p. 3645-3656, 2014 doi: 10.1590/1413-81232014199.00732014. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/csc/2014.v19n9/3645-3656/>
- FREITAS, L. E.; COELHO NETTO, A. L. **REGER CÓRREGO DANTAS: uma ação coletiva para enfrentamento de ameaças naturais e redução de desastres socioambientais**. Ciência & Trópico, v. 40, n. 1, 15 jun 2016.



- GRIGOLETTO, J.C; CABRAL, A.R; BONFIM, C.V; ROHLFS, D.B; SILVA, E.L; QUEIROZ; F.B; FRANCISCHETTI, J; DANIEL, M.H.B; RESENDE, R.M.S; ANDRADE, R.C; MAGALHÃES, T.B. **Gestão das ações do setor saúde em situações de seca e estiagem.** *Ciência & Saúde Coletiva*, 21(3), 709-718, 2016.
- GUHA-SAPIR, D.; VOS, F.; BELOW, R. WITH PONSERRE, S. **Annual Disaster Statistical Review 2011: The Numbers and Trends.** Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED), Université catholique de Louvain, Brussels, Belgium, 52 pp, 2012.
- GUYOT, M. S. D.; FALEIROS, K. S.; GANDARA, F. B. **Construção participativa de indicadores de resiliência às mudanças climáticas.** São Paulo: Piracicaba Nov/2015. 61 p. <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=284062>
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro, 2012.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Informações Básicas Municipais: perfil dos municípios brasileiros (2012).** Rio de Janeiro, 2013.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Atlas da vulnerabilidade social nos municípios brasileiros.** Editores: Marco Aurélio Costa, Bárbara Oliveira Marguti. – Brasília-DF. 2015, 77 p.
- INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. Ar, Água e Solo. **Estiagem x Seca.** Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/ar-agua-e-solo/seguranca-hidrica/estiagem/#:~:text=Estiagem%20%C3%A9%20um%20per%C3%ADodo%20prolongado,chuva%20provoque%20grave%20desequil%C3%ADbrio%20hidrol%C3%B3gico>. Acessado em 18 de Maio de 2021.
- INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, IPCC. **Fifth Assessment Synthesis Report-Climat  Change 2014 Synthesis Report.** IPCC Fifth Assess. Synth. Report-Climat  Chang. 2014 Synth. 2014. 167 p.
- INTERNATIONAL EMERGENCY DISASTERS DATABASE (EM-DAT). The International Disaster Database. [internet]. Center for Research on the Epidemiology of Disasters- CRED. [acessado 2020 nov 18]. Disponível em: www.emdat.be/classification
- MARONHAS, M.E.S; DA SILVA ANDRADE, H.M.L; VIANA, C.DC; LEON, I. **Agroecologia e Convivência com o Semiárido: A Inova o na Constru o da Resiliência.** *Brazilian Journal of Agroecology and Sustainability*, 2020.
- NANTENZON C. E. & RÍOS D., **Riesgos, catástrofes y vulnerabilidades.** Aportes desde la geografía y outra ciências sociales para casos argentinos, 2015.
- NARVÁEZ, L.; LAVELL, A. N.; ORTEGA, G. P. **La gestión del riesgo de desastres: un enfoque baseado en procesos.** Lima: Secretaria General de La Comunidad Andina, 2009.
- NOAL, D. D. S., OLIVEIRA, S. S., ALPINO, T. D. M. A., ROCHA, V. **Gestão local de desastres naturais para a aten o básica.** Universidade Federal de São Paulo. Universidade Aberta do SUS. São Paulo, 2016.
-



- NOJI, E. K. Impacto de los Desastres en la Salud Pública. Bogotá: **Organización Panamericana de la Salud**, OPS-OMS. 2000, p.14. Disponível em: <https://www.paho.org/disasters/dmdocuments/impacto-intro.pdf>
- OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. Ministério da Saúde. **Los desastres naturales y la protección de la salud**. Organización Panamericana de la Salud, 2000. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/748>.
- OPAS/MS. Organização Panamericana da Saúde. Ministério da Saúde. **Desastres Naturais e Saúde no Brasil**. Brasília, DF: OPAS, Ministério da Saúde, (Série Desenvolvimento Sustentável e Saúde, 2). 2015. Disponível em: http://www.crpsp.org.br/emergencias/pdf/desastresesaudebrasil_2edicao.pdf
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). Ministério da Saúde. **Atuação do setor saúde frente a situações de seca**. Brasília, 2015b.
- PREFEITURA Municipal de Caruaru. **Plano Plurianual 2018-2021**. Disponível em: <https://caruaru.pe.gov.br/ppa-2018/>. Acesso em: 27 mar. 2021
- PREFEITURA Municipal de Caruaru. **Secretarias e órgãos**. Disponível em: <https://caruaru.pe.gov.br/secretarias-e-orgaos/>. Acesso em: 27 mar. 2021
- PREFEITURA Municipal de Irauçuba. **Lei nº845/2011**. Disponível em: https://www.iraucuba.ce.gov.br/arquivos/1039/Leis%20Municipais_845_2011_0000001.pdf. Acesso em: 25 mar. 2021
- PREFEITURA Municipal de Irauçuba. **Plano Plurianual 2018-2021**. Disponível em: https://iraucuba.ce.gov.br/arquivos/28/PPA%20-%20Plano%20Plurianual_Quadrienal_2018_0000001.pdf. Acesso em: 25 mar. 2021
- SENA, A. **Seca, vulnerabilidade socioambiental e saúde: impactos no semiárido brasileiro**. Tese de Doutorado. Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Pós-Graduação em Informação e Comunicação em Saúde, 2017.
- SENA, A.; FREITAS, C.; FEITOSA SOUZA, P.; CARNEIRO, F.; ALPINO, T. *et al.* **Drought in the Semiarid Region of Brazil: Exposure, Vulnerabilities and Health Impacts from the Perspectives of Local Actors**. Plos Currents Disasters, [s.l.], out. 2018.doi: 10.1371/currents.dis.c226851ebd64290e619a4d1ed79c8639
- SENA, A; BARCELLOS, C; FREITAS, C; CORVALAN, C. **Managing the health impacts of drought in Brazil**. International Journal. Environ. Research and Public Health, vol. 11 (10), pp. 10737-10751, 2014.
- SENA, A; FREITAS, C; SOUZA, P.F; CARNEIRO, F; ALPINO, T; PEDROSO, M; CORVALAN, C; BARCELLOS, C. **Drought in the Semiarid Region of Brazil: Exposure, Vulnerabilities and Health Impacts from the Perspectives of Local Actors**. Plos Currents, 10, 2018.
- SILVA, E.L; GURGEL, H.C; FREITAS, C.M. **Saúde e desastres no Brasil: uma reflexão sobre os aspectos envolvidos em eventos hidrológicos e rompimento de barragens**. Confins. Revue Franco-Brésilienne de Géographie/Revista Franco-Brasileira de Geografia, n. 42, 2019. Disponível em: <https://journals.openedition.org/confins/23114>.



- SILVA, Eliane Lima e. **Transversalidade das políticas públicas na gestão de risco de inundações**. 2019, 180p. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade de Brasília, Brasília, 2019. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/39244/1/2019_ElianeLimaSilva.pdf
- STANKE C., KERAC M., PRUDHOMME C., MEDLOCK J., MURRAY V. 2013. **Health Effects of Drought: a Systematic Review of the evidence**. Plos Curr 2013; 5.
- UNDP. United Nations Development Programme. **Human Development Report 2019: beyond income, beyond averages, beyond today: inequalities in human development in the 21st century**. New York, 2019. Disponível em: <http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2019.pdf>
- UNDRR. **Human Cost of disasters: An overview of the last 20 years 2000–2019**. Geneva, 2020.
- UNDRR. UN Office for Disaster Risk Reduction. **Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030**. Words into actions guidelines: implementation guide for land use and urban planning. UN Office for Disaster Risk Reduction, 2019
- UNDRR. UNITED NATION. UNITED NATION OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION. **Global Assessment Report on Disaster Reduction (GAR)**. Special Section on Drought, 2019.
- UNDRR. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. **Terminology**, 2020. Disponível em: <https://www.undrr.org/terminology/disaster>
- UNISDR. United Nations Secretariat of the International Strategy for Disaster Reduction. **Drought risk reduction framework and practices: contributing to the implementation of the Hyogo Framework for Action**. Geneva, Switzerland. August, 2009.
- VILLA. M.A. **Vida e morte no sertão: histórias das secas no nordeste nos séculos XIX e XX**. Editora Ática. Histórias do Brasil. Instituto Teotônio Vilela, série temas, Vol. 75, 2001.
- WILHITE, D; GLANTZ, M. **Understanding the Drought Phenomenon: The Role of Definitions**. Water International. University of Nebraska-Lincoln; 10:3, pp. 111-120, 1985 Apud in NATIONAL DROUGHT MITIGATION CENTER (NDMC) Types of drought. University of Nebraska. School of Natural Resources. 2019. Disponível em: <https://drought.unl.edu/Education/DroughtIn-depth/TypesofDrought.aspx>. Acessado em 07 de agosto de 2020.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) & WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION. **Atlas of Health and Climate**. 2014, 68 p. Disponível em: <https://www.who.int/globalchange/publications/atlas/report/en/>. Acessado em 22 de outubro de 2020.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Operational framework for building climate resilient health systems**. WHO, 2015. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/189951/9789241565073_eng.pdf.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Framework for a Public Health Emergency Operations Centre. World Health Organization, 2015. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/framework-for-a-public-health-emergency-operations-centre>
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). World Health Organization. Health emergency and disaster risk management framework. 2019. Disponível em: <https://www.who.int/hac/techguidance/preparedness/health-emergency-and-disaster-risk-management-framework-eng.pdf>







Elaboração de Portaria para formalizar COE-Saúde Manual de Orientação

1. APRESENTAÇÃO

Os desastres de origem natural, como as secas e estiagens, tornaram-se cada vez mais frequentes no Brasil e no mundo. Para minimizar os impactos sociais, ambientais, econômicos, culturais e na saúde das populações afetadas é preciso que ações para gestão de risco de desastre tornem-se prioridade na atual agenda do setor público e da sociedade de modo geral.

A gestão de risco de desastre exige planejamento e organização para que todos estejam preparados para responder de forma adequada, minimizando os impactos. Este processo requer o envolvimento de diferentes setores (incluindo o setor saúde) e níveis de governo (municipal, estadual e federal), bem como a participação da sociedade e das comunidades vulneráveis.

A redução dos riscos de desastres é função essencial da Saúde Pública por meio do desenvolvimento de políticas, planejamento de ações de prevenção, resposta e reabilitação, para reduzir o impacto dos desastres sobre a Saúde Pública. O setor saúde tem grande responsabilidade neste processo, já que os impactos dos desastres resultam em efeitos diretos e indiretos sobre a saúde e o bem-estar das populações.

Portanto, cabe ao setor saúde em seus diferentes níveis de atuação organizar-se para assumir a responsabilidade de responder com competência a população afetada. Para tanto, necessita de um Plano de Preparação e Respostas do Setor Saúde aos Desastres que ofereça suporte para a tomada de decisão frente a este desafio. Uma das primeiras ações previstas no plano é a constituição de um Comitê de Operações de Emergência (COE).

O COE é um Comitê, Comissão ou Coordenação formado por profissionais, representantes das diversas áreas do setor saúde que, munidos de informações, tomam decisões frente a um evento adverso. Deve ter caráter permanente, com encontros periódicos, independente da ocorrência ou não de um evento, visando definir as estratégias necessárias à gestão dos desastres através da elaboração do Plano de Preparação e Resposta do Setor Saúde.

Para formalizar o COE-Saúde é necessário elaborar uma portaria e estabelecer uma agenda de reuniões periódicas com finalidade de preparar o setor saúde para responder situações de emergência e desastres. Os técnicos da área de saúde definirão todos os itens que não podem faltar na portaria. O setor jurídico do município fornecerá orientações de como proceder para colocá-la em vigor.

2. OBJETIVO

O objetivo deste manual é facilitar o trabalho dos gestores, técnicos e servidores responsáveis pela elaboração de portaria para formalizar o Comitê de Operações de Emergência (COE) do setor saúde, previsto no Plano de Preparação e Respostas do Setor Saúde aos Desastres.

3. PORTARIAS – CONCEITO E FINALIDADE

Segundo o Manual de orientação para elaboração de portarias do Ministério da Saúde (2010),

“Portaria é o ato normativo interno pelo qual os ministros e seus secretários, estes somente no âmbito de sua competência material, estabelecem regras, baixam instruções para aplicação das leis ou tratam da organização e funcionamento de serviços de acordo com a sua natureza administrativa” (MS, 2010).



Podemos dizer que a portaria é o instrumento legal pelo qual a autoridade competente do setor ao qual está vinculada determina normas administrativas e procedimentos para contribuir ou garantir que um determinado serviço, programa, plano seja cumprido. Em outras palavras, as portarias são utilizadas no setor saúde para regulamentar situações previstas no âmbito do Sistema Único de Saúde, como por exemplo:

- Institucionalizar políticas;
- Estabelecer diretrizes;
- Nomear ocupantes de cargos;
- Aprovar plano de trabalho de apoio às ações de saúde;
- Implantar planos e programas de saúde;
- Habilitar serviços específicos;
- Permitir repasse de verbas;
- Criar planos e normas de procedimentos;
- Formalizar comissões, comitês, grupos de trabalho.

O texto de uma portaria deve seguir uma determinada estrutura e seu conteúdo apresentado em forma de **artigos, parágrafos, incisos, alíneas e itens**. A definição de cada um destes elementos encontra-se no Glossário na parte final deste manual. Antes de começar a redigir a portaria é importante fazer uma leitura atenta deste instrumento de apoio.

4. ESTRUTURA DAS PORTARIAS

Os técnicos responsáveis por redigir uma portaria devem seguir normas e diretrizes estabelecidas por meio de instrumentos legais e documentos preexistentes sobre o tema. Dentre as referências podemos citar o “Manual de Redação da Presidência da República” e o “Manual de orientação para elaboração de portarias do Ministério da Saúde”. A seguir apresentamos uma síntese da estrutura de uma portaria, elaborada a partir destes documentos.

Subdivisão da estrutura das portarias:

A | Parte preliminar

- **Epígrafe:** título da espécie normativa (tipo da norma, número e data de assinatura). É grafada em letra maiúscula, sem negrito, centralizada.
- **Ementa:** síntese ou resumo do assunto abordado na norma, de forma clara e concisa. Se faz necessária correlação com a ideia central do texto e com o artigo 1º da Portaria. É alinhada à direita, com nove centímetros de largura, devendo ser digitada em corpo 12 e “Times New Roman”.
- **Preâmbulo:** deve conter a denominação da autoridade que expede o ato (com letra maiúscula e em negrito), a legislação que fundamenta para promulgar a portaria e as considerações que justificam o ato normativo, seguida da palavra “resolve” (com letra minúscula, sem negrito e sem espaçamento entre as letras).
- **Considerandos:** cada considerando deve iniciar com letra maiúscula e estar em parágrafos separados. Sua quantidade deve estar limitada ao objetivo da portaria. Em caso de citação da legislação, deve-se obedecer a hierarquia das normas e seguir a ordem cronológica. Exemplo: *primeiro a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, depois a Lei nº 10.972, de 2 de dezembro de 2004, depois o Decreto nº 4.176, de 2002, depois a Resolução, e a Portaria nº 268, de 2009.*

EXEMPLO:

PORTARIA Nº 1024, DE 13 DE SETEMBRO DE 2009 (Epígrafe)

(Ementa) Formalizar o Comitê de Operações de Emergência (COE) do setor saúde, para Resposta aos Desastres naturais e Acidentes tecnológicos.

(Preâmbulo) A SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE PÚBLICA de XXXXXX, no uso das atribuições, e

(Considerandos) Considerando, a necessidade de organizar a atuação do setor saúde em situações de emergências em Saúde Pública;

Considerando, o disposto no art. 18, inciso V da Lei Federal nº 8.089/12, que estabelece que compete ao Sistema Único de Saúde coordenar, e em caráter complementar, executar ações de emergência em saúde;

Considerando, a Portaria nº 5282/MS/2005, que aprova as diretrizes para execução e financiamento das ações de emergência em saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios e dá outras providências.

B | Parte Normativa

Compreende o texto da norma, o objeto de regulação disposto em forma de um ou mais artigos, que podem se desdobrar em parágrafos, incisos, alíneas e itens. No artigo 1º descreve-se o texto da normatização e o âmbito de aplicação do ato.

EXEMPLO:

RESOLVE: (Artigo)

Art. 1º Formalizar o Comitê de Operações de Emergência (COE) do setor saúde, para Resposta aos Desastres naturais e Acidentes tecnológicos, de caráter consultivo e deliberativo, para auxiliar na definição de diretrizes municipais para atenção, vigilância, prevenção e controle das emergências em Saúde Pública, bem como no acompanhamento e avaliação das ações desenvolvidas pela Secretaria Municipal de Saúde e demais instituições envolvidas em situação de desastre.

Parágrafo único. A constituição de um Comitê de Operações de Emergência (COE) está prevista como uma das primeiras ações no Plano Municipal de Preparação e Respostas a Desastres Naturais e Acidentes Tecnológicos do Setor Saúde. (Parágrafos)

Art. 2º São atribuições do Comitê: (Incisos)

- I – elaborar o Plano Municipal de Preparação e Respostas a Desastres naturais e Acidentes tecnológicos do Setor Saúde para o enfrentamento às ameaças à saúde da população.
- II – estabelecer uma agenda de encontros periódicos para elaboração deste plano.
- III – acionar os órgãos públicos e setores privados envolvidos para execução do plano em situação de desastre.
- IV – análise da situação a partir de informações seguras e dados precisos que subsidiem a tomada de decisão no enfrentamento das ameaças.
- V – definição das ações de emergência, atenção, vigilância em saúde e de comunicação social necessárias para garantir a resposta em curto, médio e longo prazo do setor saúde às populações afetadas.
- VI – participação dos processos emergenciais para aquisição de recursos humanos e outros insumos estratégicos para o enfrentamento das emergências de saúde pública; e
- VII – atualização periódica de dados, avaliação e operacionalização das ações, e verificação da adequação às necessidades e características locais.

Art. 3º O Comitê deve ser constituído por representantes dos seguintes serviços e áreas:

- I – órgãos de assistência à saúde:
 - a. Serviços de emergência (Alínea)
 - 1. Unidades de Pronto Atendimento – UPA; (Itens)
 - 2. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU;



C | Parte Final

Contém as disposições necessárias para implementar a norma, as disposições transitórias, quando houver, a cláusula de vigência e, quando necessário, a de revogação. A vigência é estabelecida no penúltimo artigo e a revogação, no último.

EXEMPLO:

Art. 7º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação. **(Cláusula de Vigência)**

Art. 8º Fica revogada a Portaria CCD s/n de 3 de agosto de 2005. **(Cláusula de Revogação)**

A assinatura da autoridade competente é o que dará validade à norma, sendo a assinatura grafada com letra maiúscula, sem negrito e centralizada.

5. REDAÇÃO

A redação da portaria é de responsabilidade de gestores e técnicos da área da saúde, pois são eles que definem os conteúdos importantes que garantam as ações necessárias para a formalização do COE - Saúde. Para elaboração de uma portaria consistente alguns itens não podem faltar, como: objetivo da portaria; **atribuições** do COE e os **órgãos, áreas, serviços e conselhos** envolvidos na resposta ao desastre natural ou acidente tecnológico.

Em primeiro lugar, chamamos a atenção para que o objetivo da portaria seja explícito e sintético, redigido logo no início da portaria. É por meio do objetivo que se define a finalidade do COE que se pretende estabelecer. Em geral, é na Ementa da portaria que objetivo é apresentado.

EXEMPLOS DE OBJETIVO DE UMA PORTARIA MUNICIPAL:

PORTARIA Nº 1273, DE 19 DE SETEMBRO DE 2011

Criar Comitê de Operações de Emergência -COE para o enfrentamento de eventos adversos à saúde pública provocados por desastres naturais e acidentes com produtos perigosos no município XXXXX. **(Ementa)**

EXEMPLO DE OBJETIVO DE UMA PORTARIA DE ABRANGÊNCIA REGIONAL:

PORTARIA Nº 1.730, DE 29 DE AGOSTO DE 2010

Constituir o Comitê Operativo de Emergência em Saúde - COE para o enfrentamento de anormalidades nas atividades de Saúde em municípios atingidos por inundações e deslizamentos, no âmbito do Sistema Único de Saúde na Região XXXXX. **(Ementa)**

As atribuições do COE a ser instituído devem vir apresentadas logo a seguir em forma de artigos e incisos. Parágrafos, alíneas e itens devem ser usados quando necessário para detalhar ou melhor especificar certas particularidades.

EXEMPLO:

Art 3º Em caso de desastre intensivo o COE será acionado em caráter de emergência para análise da situação e enfrentamento das conseqüentes ameaças à saúde da população, no tocante às doenças de caráter epidêmico, endêmico e pandêmico; **(Artigo)**

§ 1º. A análise deve ser realizada a partir de informações precisas e seguras para a definição das ações prioritárias de vigilância em saúde.

§ 2º. Atentar para a atualização periódica dos dados que subsidiarão a avaliação. **(Parágrafos)**



Os órgãos, áreas, serviços e conselhos de saúde que possuem responsabilidade diante da resposta ao desastre natural ou acidente tecnológico devem ser indicados. Como trata-se de uma portaria para instituir o COE-Saúde, priorizamos a indicação **intra-setorial**, ou seja, do próprio setor saúde como: Atenção à saúde, Vigilância em saúde, Assistência Farmacêutica, etc. Entretanto, pode-se ressaltar a necessidade do setor saúde interagir com outros setores em uma integração **inter-setorial**, como por exemplo: Defesa Civil, Setor de Planejamento e Orçamento, Serviço de Verificação de Óbitos, Assistência social, Segurança pública, Companhia de Água e Saneamento, etc.

Exemplos de órgãos, áreas e serviços que constituem o COE-Saúde de um município com 421.240 habitantes:

Art. 3º O Comitê deve ser constituído por representantes das seguintes áreas e serviços:

- I – Secretaria de Saúde
 - a) Secretário (a) Municipal de Saúde ou Secretário (a) Adjunto
 - b) Assessoria de Comunicação
- II – Gerência de Atendimento a Urgência e Emergência
- III – Diretoria de Unidades de Pronto Atendimento - UPA
 - a) UPA - Norte
 - b) UPA - Sul
- IV – Diretoria de Atenção Primária à Saúde
 - a) Gerência de Atenção Primária
 - b) Gerência de Assistência Farmacêutica
- V – Gerência Regional do Centro de Atenção Psicossocial
- VI – Diretoria de Vigilância em Saúde
 - a) Vigilância Sanitária e Ambiental
 - b) Vigilância Epidemiológica
 - c) Gerência de Laboratórios Saúde Pública

Art. 4º A Diretoria de Vigilância em Saúde deve tomar decisões e agir de forma integrada com a Companhia de Água e Saneamento do município para garantia do controle sanitário em situação de desastre natural ou acidente tecnológico.

Art. 5º O Conselho Municipal de Saúde tem representação garantida no COE- Saúde.

Art. 6º Para auxiliar e subsidiar as medidas necessárias para a atuação da saúde, segundo prioridades identificadas, sugere-se a participação, em caráter de membros convidados, nas reuniões do comitê, as seguintes instituições de apoio de diferentes áreas:

- I – Defesa Civil
- II – Corpo de Bombeiros
- III – Assistência Social
 - a) Serviço de Verificação de Óbitos
 - b) Coordenação de Pontos de Apoio e Abrigos
- IV – Companhia de Água e Saneamento
- V – Segurança Pública
- VI – Setor de Planejamento e Orçamento
- VII – Hospitais Federais e Estaduais de Referência
- VIII – Associações Municipais

Exemplo de órgãos, áreas e serviços que constituem o COE-Saúde de um município com 38.159 habitantes:

Art. 3º O Comitê deve ser constituído por representantes das seguintes áreas e serviços:

I – Gestor da Secretaria Municipal ou Substituto

II – Atenção Básica

a) Centro de Saúde

b) Postos Comunitários

III – Atenção Especializada

a) Vigilância Sanitária

b) Vigilância Epidemiológica

c) Farmácia Municipal

d) Laboratório Municipal

IV – Departamento Administrativo

a) Emissão de Autorização de Internação Hospitalar – AIH

Art. 4º Para auxiliar e subsidiar as medidas necessárias para a atuação da saúde, segundo prioridades identificadas, sugere-se a participação, em caráter de membros convidados, nas reuniões do comitê, as seguintes instituições de apoio de diferentes áreas:

I – Defesa Civil

II – Corpo de Bombeiros

III – Setores da Agricultura e Meio Ambiente

IV – Companhia de Água e Saneamento

V – Setor Financeiro e Administrativo

VI – Hospitais Federais e Estaduais localizados no Município ou em Municípios vizinhos

Art. 5º O Conselho Municipal de Saúde tem representação garantida no COE - Saúde.

Além das partes preliminar, normativa, final e dos conteúdos básicos apresentados, uma portaria deve ser redigida de forma clara, precisa e seguindo uma ordem lógica dos conteúdos apresentados.

A **clareza** na redação da portaria é uma importante característica. Para obtê-la devemos tomar os seguintes cuidados:

- Usar frases curtas e concisas.
- Usar as palavras e expressões em seu sentido comum e termos técnicos somente quando a redação exige
- Construir as orações na ordem direta, evitando termos dispensáveis
- -Buscar a uniformidade do tempo verbal em todo o texto
- As siglas de até três letras devem ser escritas todas em maiúsculas (SUS; COE, etc.).



A **precisão** é outra característica fundamental em uma portaria e para conseguir uma redação precisa é necessário:

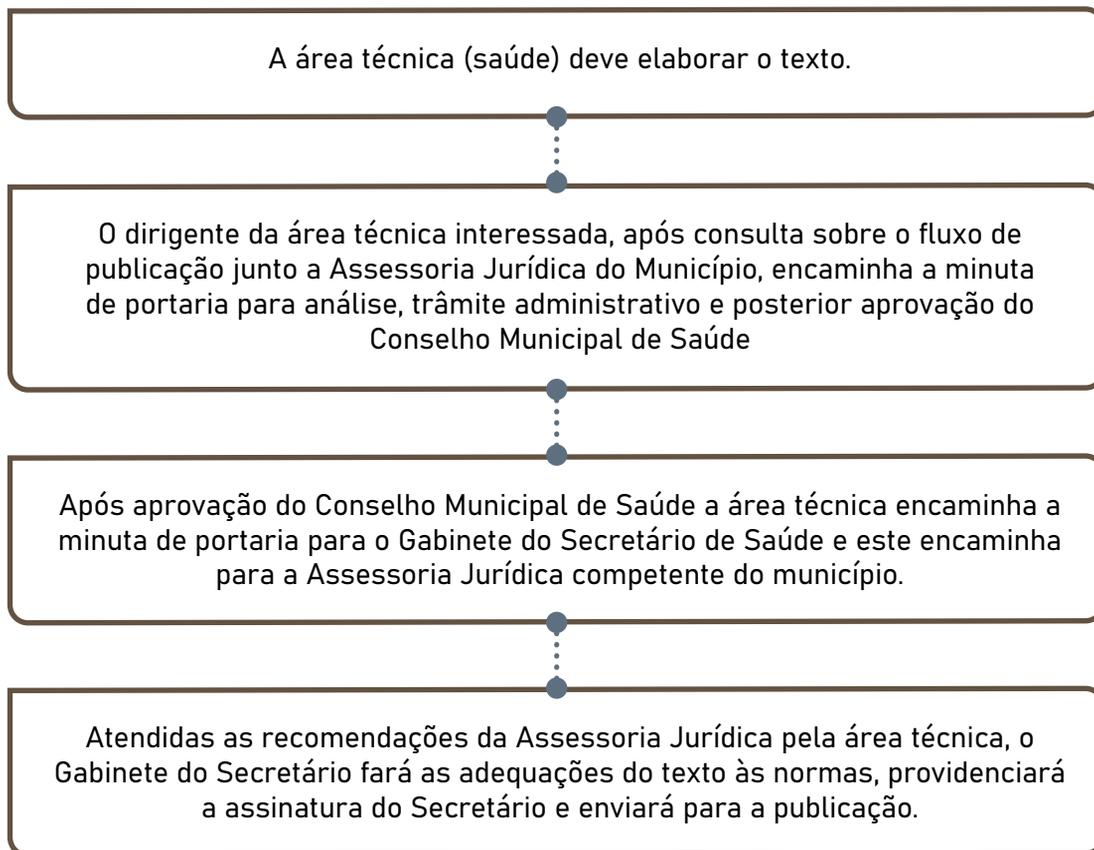
- Articular a linguagem (técnica ou comum) com clareza, permitindo a compreensão do objetivo, do conteúdo e o alcance da portaria.
- Evitar termos ou expressões com duplo sentido
- Evitar expressões locais ou regionais para ampliar a compreensão do conteúdo
- Usar siglas corretamente e sempre acompanhadas de seu significado. Exemplos: Fundação Nacional de Saúde (Funasa), Agência de Vigilância Sanitária (Anvisa).
- Apresentar números e percentuais acompanhados de escrita por extenso entre parênteses. Exemplo: “II – o prazo para substituição de um representante do COE-Saúde em situação de emergência é de 4 (quatro) horas”.
- Grafar as palavras e as expressões em latim ou em outras línguas estrangeiras em negrito.
- Citar datas da seguinte forma: 7 de março de 2015; 1º de maio de 2012.

Para seguir uma **ordem lógica** dos conteúdos, recomenda-se que:

- Cada artigo limite-se a um único conteúdo ou assunto
- Aspectos complementares sejam apresentados em parágrafos
- Discriminações e enumerações sejam redigidas por meios de incisos, alíneas e itens.

6. FLUXO DE ELABORAÇÃO

Portarias que tratam de políticas de saúde em nível municipal, como esta que pretendemos elaborar para formalizar o COE-Saúde previsto no Plano de Preparação e Repostas do Setor Saúde aos Desastres, deverão obedecer ao seguinte fluxo:



7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao elaborar uma portaria, a área técnica do setor saúde deve consultar a área jurídica para checar se o assunto não está contemplado em outro ato normativo. Para evitar sobreposição, há necessidade de controle interno quanto à numeração das portarias para evitar que duas ou mais sejam publicadas com o mesmo número no mesmo ano. A participação da área técnica é importante para garantir o conteúdo necessário para o objetivo que se pretende com a portaria, evitando publicação de portarias vagas ou inconsistentes. Lembramos também que as portarias podem conter anexos, desde que estritamente necessário e apenas para tratar de assuntos técnicos que não se enquadram no corpo da portaria. Por fim, ressaltamos que a designação de membros ou representantes para grupos de trabalho, comitês, comissões deverá ser feita por meio de memorando e não constar na portaria, pois se houver necessidade de alteração de algum membro ou representante seria necessário revogar parcialmente a portaria.

BOM TRABALHO!



8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

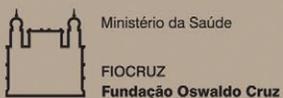
- BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria-Executiva, Coordenação-Geral de Inovação Gerencial. Manual de orientação: elaboração de portarias no Ministério da Saúde. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_de_orientacao_elaboracao_portarias.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2016.
- SÃO PAULO. Coordenadoria de Controle de Doenças. Portaria CCD – 1 de 13 de maio de 2010. Diário Oficial [do] Estado de São Paulo, Poder Executivo, São Paulo, SP, 19 de janeiro de 2010. Seção 1. p.23.
- PARÁ. Secretaria de Estado de Saúde Pública. Portaria nº 1170 de 13 de setembro de 2010. Diário Oficial nº 31755, Pará, PA, 20 de setembro de 2010. Publicação 157721.
- RIO GRANDE DO NORTE. Secretaria do Estado da Saúde Pública. Portaria nº 127/2010-GS/ SESAP de 16 de junho de 2010. Rio Grande do Norte, RN.
- BRASIL. Presidência da República. Manual de redação da Presidência da República. Brasília: Presidência da República, 2002. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/centrodeestudos/assuntos/manual-de-redacao-da-presidencia-da-republica/manual-de-redacao.pdf>> Acesso em: 27 abr. 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Documento Técnico - Subsídios para implantação e funcionamento dos Comitês Estaduais de Saúde em Desastres – CESD, 2015. (Mimeo)

Glossário:

- **Artigo:** parte que divide ou agrupa assuntos num determinado texto normativo. Indicado pela abreviatura “Art.”, seguida de numeração ordinal até o nono (Art. 9º), e cardinal seguido de ponto, a partir do dez (Art. 10.). Podem se desdobrar em parágrafos ou incisos. Iniciam-se com letra maiúscula e terminam com ponto. Caso tenha incisos, terminam com dois pontos.
- **Parágrafos:** divisão de um artigo para explica-lo ou complementá-lo. Representado pelo sinal gráfico “§”, seguido de numeração ordinal até o nono (§ 9º) e cardinal acompanhada de ponto, a partir do parágrafo dez (§ 10.). É grafado como “Parágrafo único” se contiver apenas um parágrafo. Iniciados com letra maiúscula e encerrados com ponto ou dois pontos, caso se desdobre em incisos.
- **Incisos:** elementos discriminativos de artigo, caso o assunto tratado não puder abordado no próprio artigo ou for inadequado a compor o parágrafo. Indicados por algarismo romano, seguido de hífen. O texto do inciso inicia-se com letra minúscula, salvo quando se tratar de nome próprio, e termina com ponto e vírgula (seguido da conjunção “e” ou “ou” no penúltimo inciso), dois pontos (caso se desdobre em alíneas) ou ponto (caso seja o último).

- **Alíneas:** desdobramento dos incisos. São grafadas em letras minúsculas na ordem do alfabeto, seguida de parêntese. O texto de uma alínea inicia-se com letra minúscula, salvo quando se tratar de nome próprio, e termina com ponto e vírgula (seguido da conjunção “e” ou “ou” na penúltima alínea), dois pontos (caso se desdobre em itens) ou ponto (caso seja a última e anteceda artigo ou parágrafo). Caso anteceda inciso deverá ser finalizada com ponto e vírgula.
- **Itens:** desdobramento das alíneas. São indicados por algarismos arábicos, seguidos de ponto e vírgula. O texto de um item inicia-se com letra minúscula, salvo quando se tratar de nome próprio, e termina com ponto e vírgula (seguido da conjunção “e” ou “ou” no penúltimo item) ou ponto (caso seja o último e anteceda artigo ou parágrafo).
- **Seção:** conjunto de artigos que abordam o mesmo tema. São indicadas por algarismos romanos e grafadas com letra minúscula em negrito.
- **Capítulo:** agrupamento de seções. É grafado com letra maiúscula, sem negrito e indicados por algarismos romanos.
- **Título:** engloba um conjunto de capítulos. É numerado por algarismos romanos e grafado em negrito com letras maiúsculas.
- **Livro:** conjunto de títulos, podendo ser desdobrado em partes. É numerado por algarismos romanos e grafado em negrito com letras maiúsculas.
- **Epígrafe:** título da espécie normativa (tipo da norma, número e data de assinatura). É grafada em letra maiúscula, sem negrito, centralizada.
- **Ementa:** síntese ou resumo do assunto abordado na norma, de forma clara e concisa. Se faz necessária correlação com a ideia central do texto e com o artigo 1º da Portaria. É alinhada à direita, com nove centímetros de largura, devendo ser digitada em corpo 12 e “Times New Roman”.
- **Preâmbulo:** deve conter a denominação da autoridade que expede o ato (com letra maiúscula e em negrito), a legislação que fundamenta para promulgar a portaria e as considerações que justificam o ato normativo, seguida da palavra “resolve” (com letra minúscula, sem negrito e sem espaçamento entre as letras).
- **Considerandos:** cada considerando deve iniciar com letra maiúscula e estar em parágrafos separados. Sua quantidade deve estar limitada ao objetivo da portaria. Em caso de citação da legislação, deve-se obedecer a hierarquia das normas e seguir a ordem cronológica. Exemplo: primeiro a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, depois a Lei nº 10.972, de 2 de dezembro de 2004, depois o Decreto nº 4.176, de 2002, depois a Resolução, e a Portaria nº 268, de 2009.
- **Intersetorial:** que se processa entre vários setores, ou seja, envolve outros setores além da saúde como: Defesa Civil, Segurança Pública, Assistência Social.
- **Intrasetorial:** que se processa em um único setor, ou seja, envolve áreas do próprio setor saúde como: Atenção à saúde, Vigilância em saúde, Assistência Farmacêutica.





MINISTÉRIO DA
SAÚDE



2 0 2 1