

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO

Programa Nacional de Vigilância em Saúde dos Riscos Associados aos Desastres - VIGIDESASTRES

Nº 02

19/12/2022



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA SAÚDE

APRESENTAÇÃO

Entende-se por desastre a interrupção grave do funcionamento de uma comunidade ou sociedade com perdas humanas e/ou importantes perdas materiais, econômicas ou ambientais que excedam a capacidade da comunidade ou sociedade afetada para fazer frente à situação.

Os desastres afetam toda a comunidade, é necessário o levantamento dos eventos, exposição, vulnerabilidades da população e infraestrutura, o levantamento dos recursos disponíveis, levando-se em consideração sua quantidade, localização, acesso, complexidade, capacidade operacional e técnica.

Os desastres são variados e imprevisíveis, mas a sua recorrência ao longo dos anos permite identificar as regiões, os municípios mais afetados, as áreas que estão com maior potencial de risco. A gestão do risco demanda um processo de antecipação, planejamento e preparação para resposta.

Diante do exposto, a Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, por meio da Coordenadoria de Vigilância Ambiental e Saúde do Trabalhador e Trabalhadora (Covat) e da Célula da Vigilância Ambiental (Cevam), vem por meio deste boletim, divulgar o cenário de desastres e orientar no desenvolvimento de ações de prevenção, resposta e recuperação.

Governador do Estado do Ceará
Maria Izolda Cela Arruda Coelho

Secretário da Saúde do Ceará
Carlos Hilton Albuquerque Soares

**Secretária Executiva de
Vigilância em Saúde**
Sarah Mendes D'Angelo

**Coordenadora de Vigilância
Ambiental e Saúde do
Trabalhador e Trabalhadora**
Roberta de Paula Oliveira

**Orientador da Célula de
Vigilância Ambiental**
Sérgio Murilo Martins Cruz

Elaboração e revisão
Emerson Carvalho de Oliveira
Flávio de Oliveira Torres
Francisco Cordeiro Neto
Francisco Itamar Benício Sampaio
Luiz Correia Filho
Úrsula de Sousa Caminha



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA SAÚDE

GLOSSÁRIO

DESASTRE:

Resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem sobre um cenário vulnerável, causando grave perturbação ao funcionamento de uma comunidade ou sociedade envolvendo extensivas perdas e danos humanos, materiais, econômicos ou ambientais que excede sua capacidade de lidar com o problema usando meios próprios.

SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA:

Situação de alteração intensa e grave das condições de normalidade em um determinado município, estado ou região, decretada em razão de desastre, comprometendo parcialmente sua capacidade de resposta.

CALAMIDADE PÚBLICA:

Situação de alteração intensa e grave das condições de normalidade em um determinado município, estado ou região, decretada em razão de desastre, comprometendo substancialmente sua capacidade de resposta.

ESTIAGEM:

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

SECA:

Estiagem prolongada, caracterizada por provocar uma redução sustentada das reservas hídricas existentes. Período seco, suficientemente prolongado, para que a falta de precipitação provoque grave desequilíbrio hidrológico.

CHUVAS INTENSAS:

São chuvas que ocorrem com acumulados significativos, causando múltiplos desastres (ex.: inundações, movimentos de massa, enxurradas, etc.).

INUNDAÇÕES:

Submersão de áreas fora dos limites normais de um curso de água em zonas que normalmente não se encontram submersas. O transbordamento ocorre de modo gradual, geralmente ocasionado por chuvas prolongadas em áreas de planície.

ENXURRADAS:

Escoamento superficial de alta velocidade e energia, provocado por chuvas intensas e concentradas, normalmente em pequenas bacias de relevo acidentado. Caracterizada pela elevação súbita das vazões de determinada drenagem e transbordamento brusco da calha fluvial. Apresenta grande poder destrutivo.

QUEIMADAS:

Prática primitiva na agropecuária, destinada principalmente à limpeza do terreno para o cultivo de plantações ou formação de pastos, com uso do fogo de forma controlada, que, às vezes, pode se descontrolar e causar incêndios em florestas, matas e terrenos grandes.

INCÊNDIOS FLORESTAIS:

Qualquer fogo não controlado e não planejado que incida sobre a vegetação, nativa ou plantada, em áreas rurais.

FOCOS DE CALOR:

São temperaturas captadas por sensores dos satélites de monitoramento. Os sensores do satélite registram temperaturas acima de 47°C.

PROGRAMA NACIONAL DE VIGILÂNCIA DOS RISCOS ASSOCIADOS AOS DESASTRES

O Programa Nacional de Vigilância dos Riscos Associados aos Desastres (VigiDesastres) tem por objetivo propor ações para minimizar a exposição aos riscos de desastres naturais relacionados a enchentes, secas, estiagens e deslizamentos, e reduzir doenças decorrentes de desastre antropogênico, como os acidentes com produtos perigosos e desastres industriais. Assim, atua na gestão do risco, integrando os processos de planejamento, de organização, de implementação e de controle dirigido à redução e ao gerenciamento do desastre, bem como à recuperação dos seus efeitos, contemplando ações voltadas à prevenção e à atuação em situações de risco e em planos de contingência (BRASIL, 2009).

OBJETIVOS

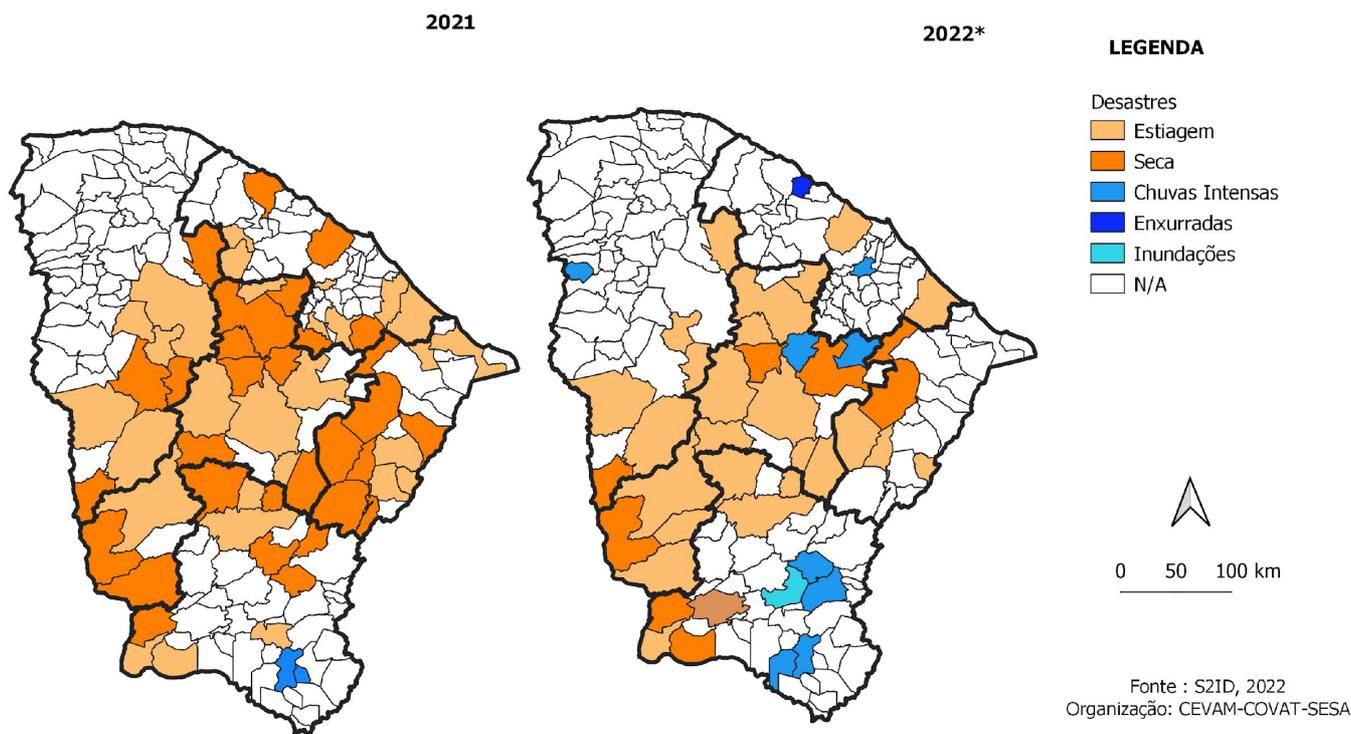
- Reduzir a exposição da população e dos profissionais de saúde aos riscos de desastres;
- Reduzir doenças e agravos decorrentes dos desastres;
- Contribuir para que os sistemas, procedimentos e recursos físicos, humanos, financeiros e tecnológicos estejam preparados para proporcionar uma assistência rápida e efetiva à população;
- Reduzir os danos à infraestrutura de saúde.

Figura 1 - Modelo de atuação do Vigidesastres baseado na gestão do risco



CENÁRIO DESASTRES 2021 e 2022*

Figura 2 - Distribuição dos municípios em situação de emergência por desastres, Ceará, 2021 e 2022*



A Figura 2 apresenta a distribuição dos municípios em situação de emergência por desastres em 2021 e 2022 até o mês de setembro.

No ano de 2021, ocorreram 91 desastres de reconhecimento federal por situação de emergência, sendo divididos em desastres climatológicos e hidrometeorológicos. Como observado, as regiões do Sertão Central e Noroeste do Estado concentram os desastres de estiagem e seca, e no Sul ocorrem chuvas.

No ano de 2022, ocorreram 56 desastres de reconhecimento federal. Comportamento similar ao ano de 2021, com prevalência de desastres no Sertão Central e Noroeste, com aumento de desastres hidrometeorológicos no Centro-Sul e Sul.

Quadro 1 - Número de decretos em situação de emergência por municípios, Ceará, 2021

Reconhecimentos por Desastres Naturais 2021						
Municípios	Estiagem	Seca	Chuvas intensas	Enxurradas	Inundações	Total
Abaiara			1			1
Acopiara	2					2
Aiuaba	1	1				2
Alto Santo	1					1
Aracati	1					1
Aracoiaba	1					1
Araripe	1					1
Beberibe	1					1
Boa Viagem	1					1
Campos Sales		2				2
Canindé	1	1				2
Capistrano	1					1
Caridade	1	1				2
Caririaçu	1					1
Cascavel	1					1
Catunda	1					1
Caucaia	1	1				2
Cedro	1	1				2
Choró		1				1
Crateús	1					1
Deputado Irapuan Pinheiro	2	1				3
Hidrolândia	1					1
Iguatu		1				1
Independência	1					1
Iracema	1					1
Irauçuba		1				1
Itapagé	3					3
Itapiúna		1				1
Itatira	1	1				2
Jagaretama	2	1				3
Jaguaribara	2					2
Jaguaribe		1				1
Madalena	1	1				2
Milhã	3					3
Missão Velha			1			1
Mombaça	1	2				3
Monsenhor Tabosa	1	1				2
Morada Nova		2				2
Ocara		1				1
Orós		1				1
Palhano	1					1
Palmácia	2					2
Parambu		3				3
Paramoti	1					1
Pedra Branca	1	1				2
Pereiro		2				2
Piquet Carneiro	1					1
Potiretama	1					1
Quiterianópolis		1				1
Quixadá	1					1
Quixeramobim	2					2
Salitre	2					2
Santa Quitéria	1					1
Solonópole	2	1				3
Tabuleiro do Norte		1				1
Tamboril		1				1
Tauá	2					2
Tejuçuoca	1					1
Trairi		1				1
Total Geral	55	34	2	0	0	91

Fonte: S2ID, 2022

Elaboração: Cevam / Covat / Sesa

Quadro 2 - Número de decretos em situação de emergência por municípios, Ceará, 2022

Reconhecimentos por desastres naturais 2022*						
Municípios	Estiagem	Seca	Chuvas intensas	Enxurradas	Inundações	Total
Acopiara	1					1
Aiuaba	1					1
Araripe		2				2
Arneiroz		2				2
Barbalha			1			1
Beberibe	1					1
Boa Viagem	2					2
Campos Sales		2				2
Canindé	1					1
Caridade	1					1
Carnaubal			1			1
Catunda	1					1
Caucaia	1					1
Cedro			1			1
Choró	1	1				2
Crateús	2					2
Deputado Irapuan Pinheiro	1					1
Guaiúba			1			1
Ibaretama			1			1
Independência	2					2
Irauçuba	1					1
Itapagé	2					2
Itatira	2					2
Jaguaretama	1					1
Jaguaribara	1					1
Lavras da Mangabeira			1			1
Madalena	1	1				2
Milhã	1					1
Missão Velha			1			1
Mombaça	1					1
Monsenhor Tabosa	2					2
Morada Nova		1				1
Paraipaba				1		1
Parambu		1				1
Pedra Branca	1					1
Potiretama	1					1
Quiterianópolis		1				1
Quixadá	1	1				2
Quixeramobim	1					1
Salitre	2					2
Solonópole	1					1
Tauá	1					1
Várzea Alegre					1	1
Total Geral	35	12	7	1	1	56

*até o mês de setembro.

Fonte: S2ID, 2022

Elaboração: Cevam / Covat / Sesa

Figura 3 - Número de desastres climatológicos reconhecidos por seca e estiagem, Ceará, 2021 e 2022*

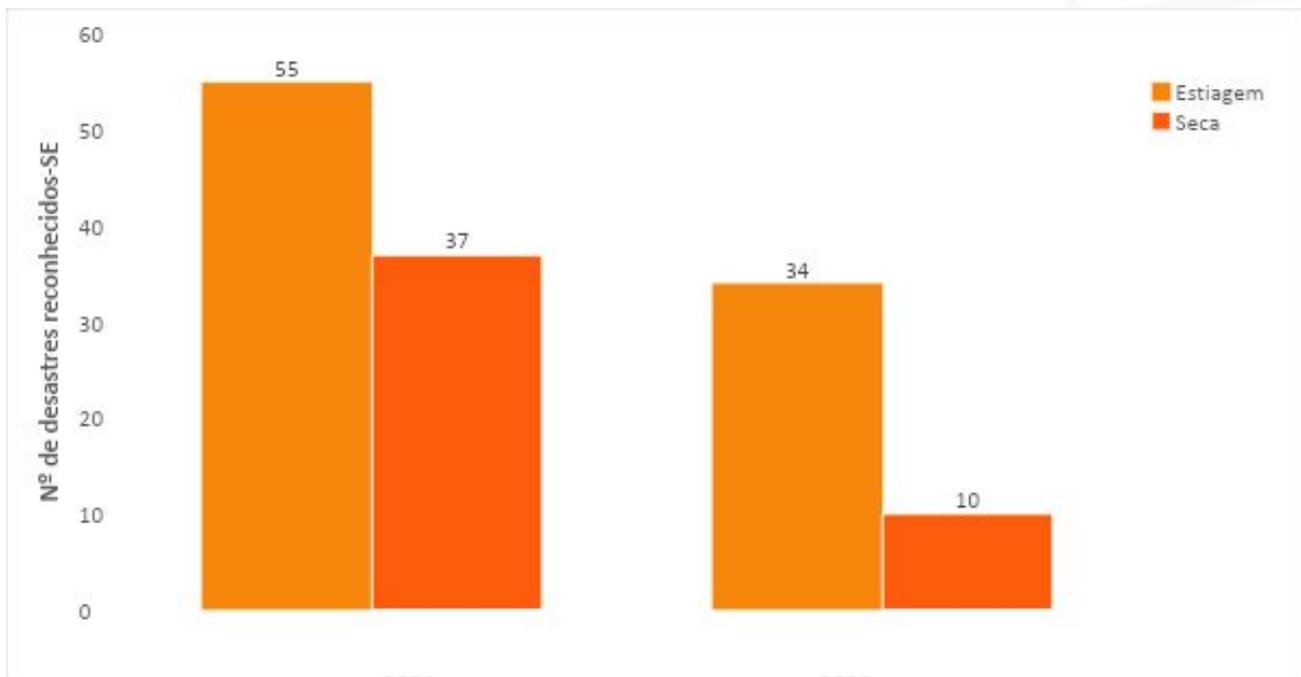
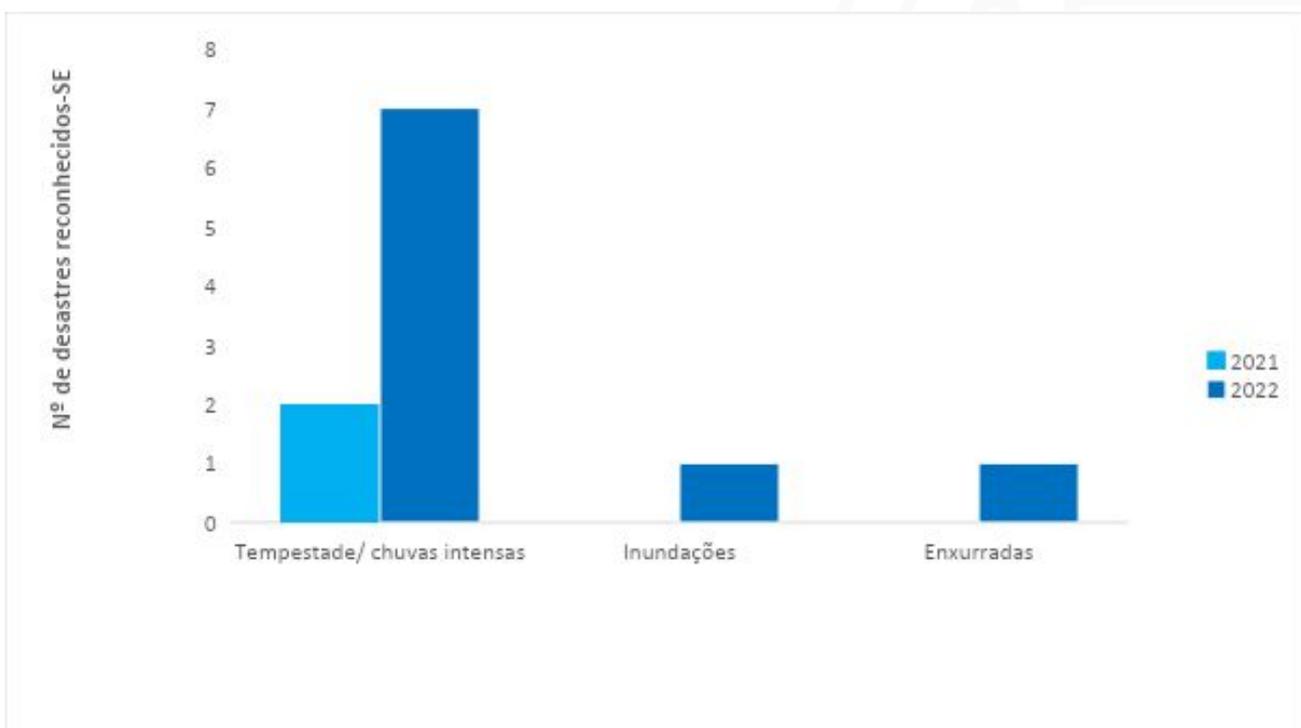


Figura 4 - Número de desastres hidrometeorológicos reconhecidos por chuvas intensas, inundações e enxurradas, Ceará, 2021 e 2022*

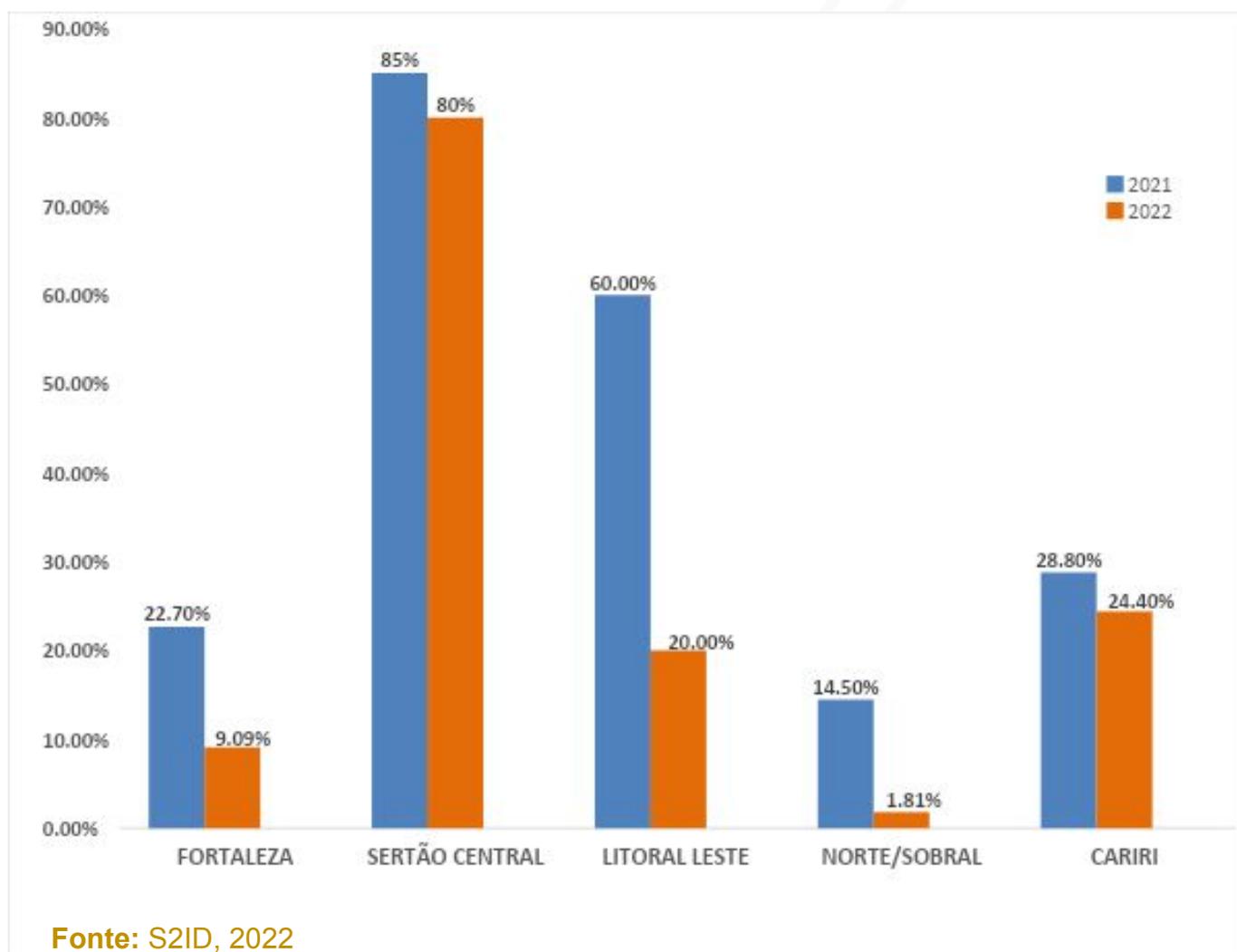


Fonte: S2ID, 2022

Elaboração: Cevam / Covat / Sesa

A distribuição desses eventos, quanto ao percentual por macrorregiões com maior número de desastres, mostra a seguinte situação, como vemos na figura 5, no ano de 2021: Fortaleza (22,70%), seguida do Sertão Central (85%), Litoral Leste (60,00%), Cariri (28,80%) e Norte/Sobral(1,81%). No ano de 2022, a macrorregião do Sertão Central se destaca com o percentual de 80% de desastres, seguida pelo Cariri (24,4%), Litoral Leste (20,0%), Fortaleza (9,09%) e Norte/Sobral (1,81%).

Figura 5 - Percentual de desastres em Regiões de Saúde no Ceará em 2021 e 2022*



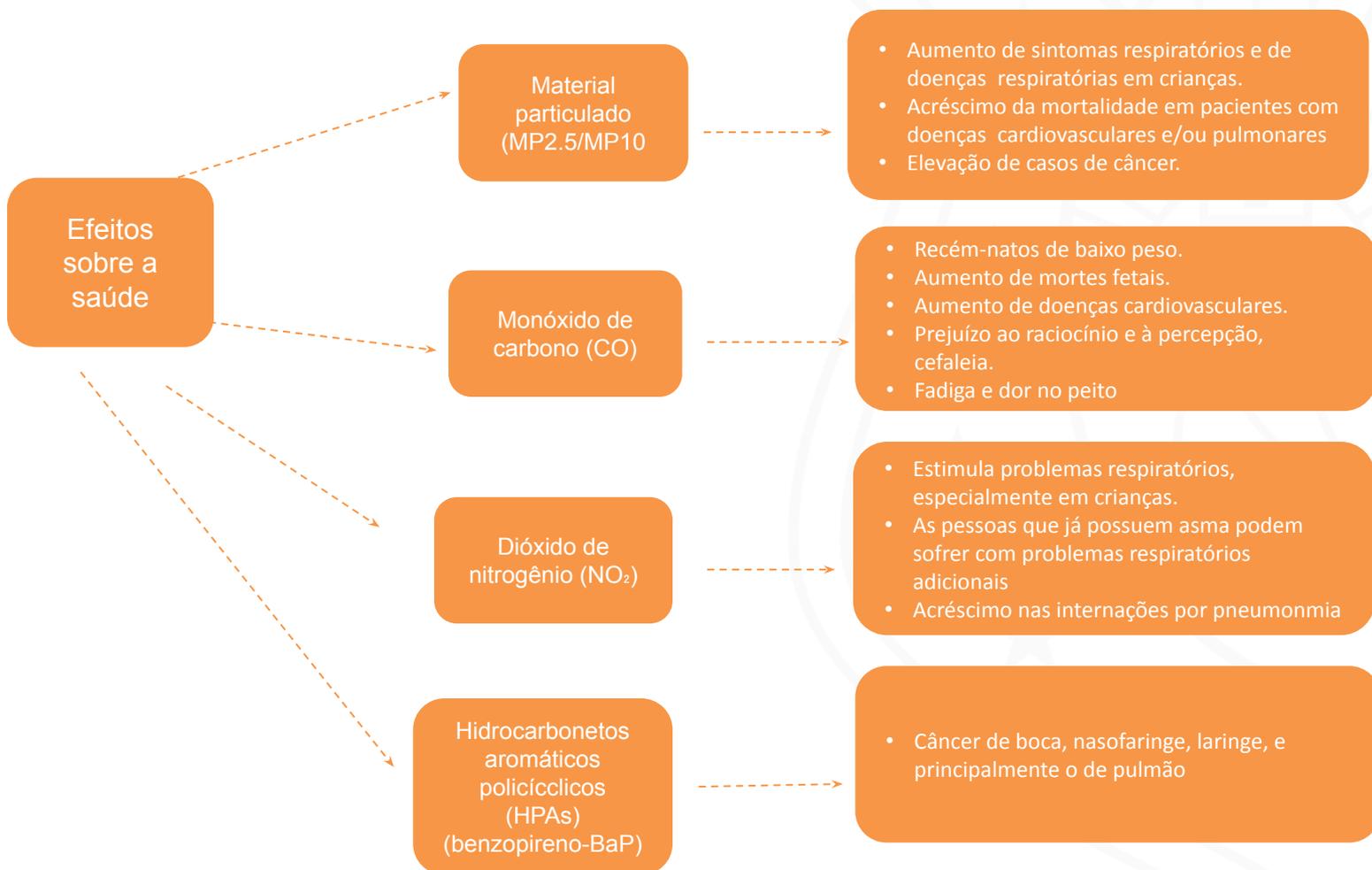
Fonte: S2ID, 2022

Elaboração: Cevam / Covat / Sesa

QUEIMADAS E INCÊNDIOS FLORESTAIS

As queimadas e os incêndios florestais contribuem para a emissão de poluentes atmosféricos e podem resultar em efeitos diretos e indiretos à saúde humana e ao meio ambiente. Segundo dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), por meio dos sensores a bordo do satélite AQUA-T, foram detectados 4.379 focos de calor no Ceará no ano de 2021. Em 2022, de janeiro a outubro, foram detectados 1264 focos de calor. Houve uma redução dos focos em 2022, se comparado com 2021, provavelmente associado a maior frequência de chuvas.

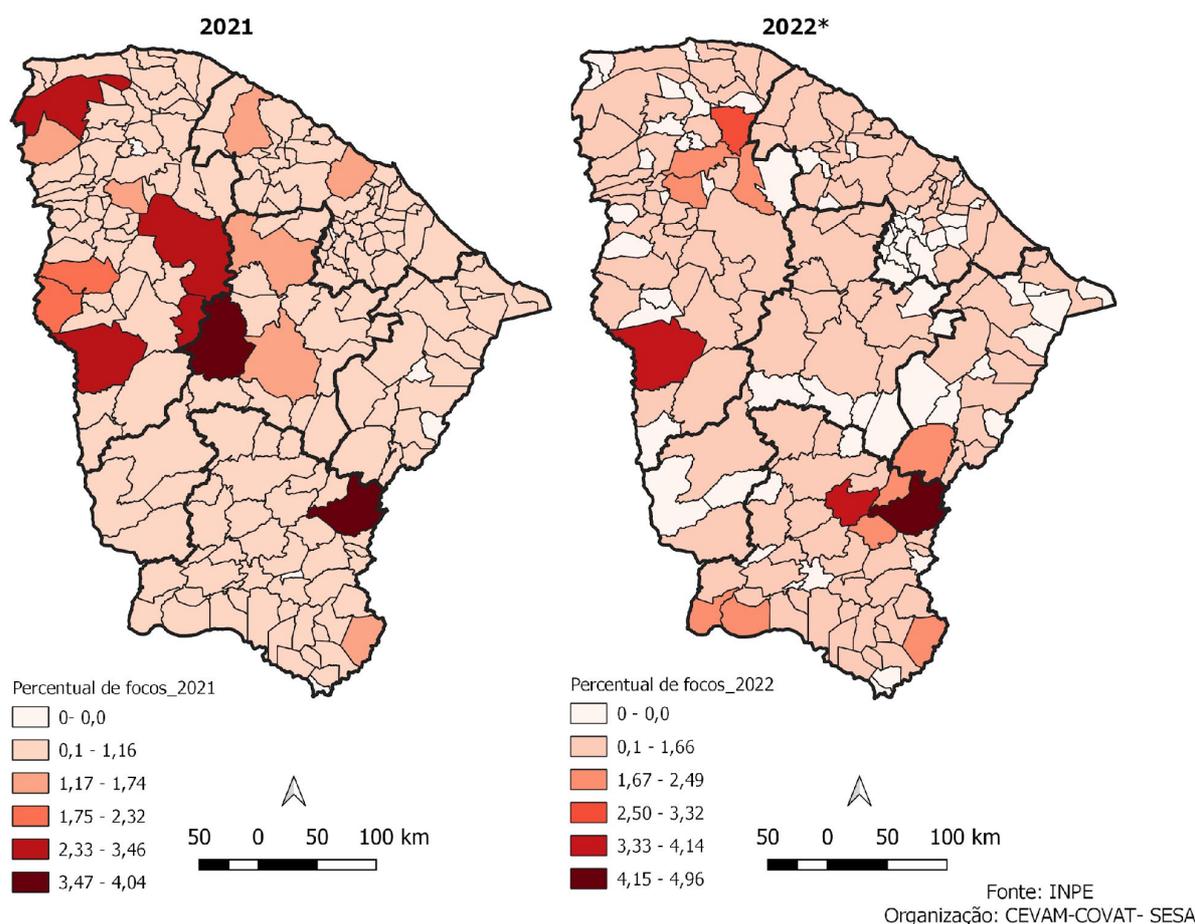
Figura 6 - Principais poluentes e provenientes da queima de biomassa e seus efeitos à saúde humana



Fonte: Adaptado de DAPPER et al.,2016. ARBEX et al.,2004. RIBEIRO, 2002.

No Ceará, no período entre os meses de setembro a novembro, há um aumento de focos de calor, principalmente devido a fatores climáticos como baixa umidade do ar, ocorrência de baixa precipitação e altas temperaturas. Os municípios cearenses com maior número de percentual de focos ativos no ano de 2021 se concentram no sertão central e região norte. Em 2022, há destaque na região norte e no centro sul, na região do Cariri. (Figura 6)

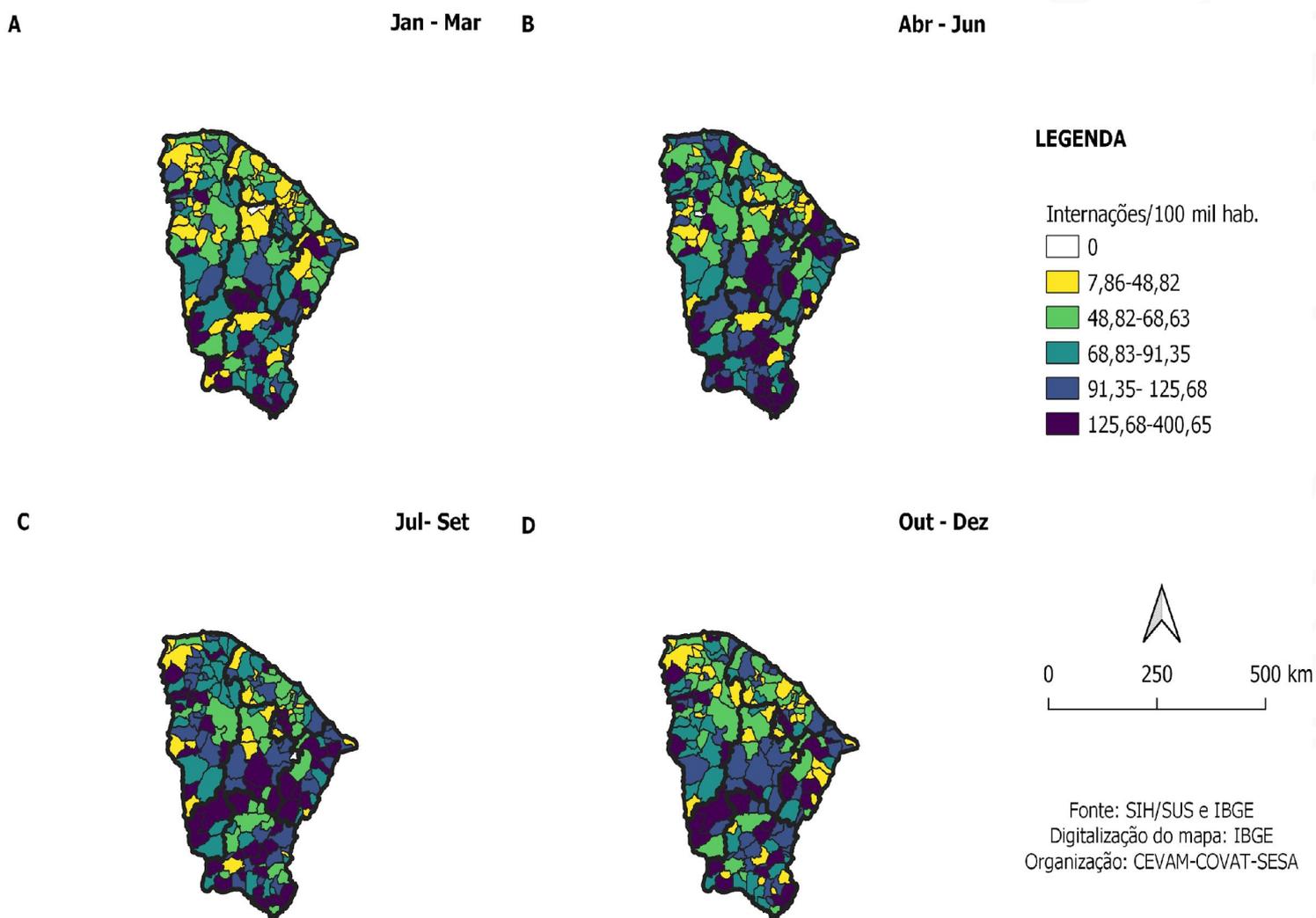
Figura 6 - Distribuição percentual de focos de calor, Ceará, 2021 e 2022*



As taxas de internação por doenças respiratórias na população total de cada trimestre de 2021 no estado são apresentadas na Figura 6. Observa-se que, em todos os trimestres, as regiões de saúde no Sertão Central e no Sul do Estado, apresentam taxas elevadas de internação.

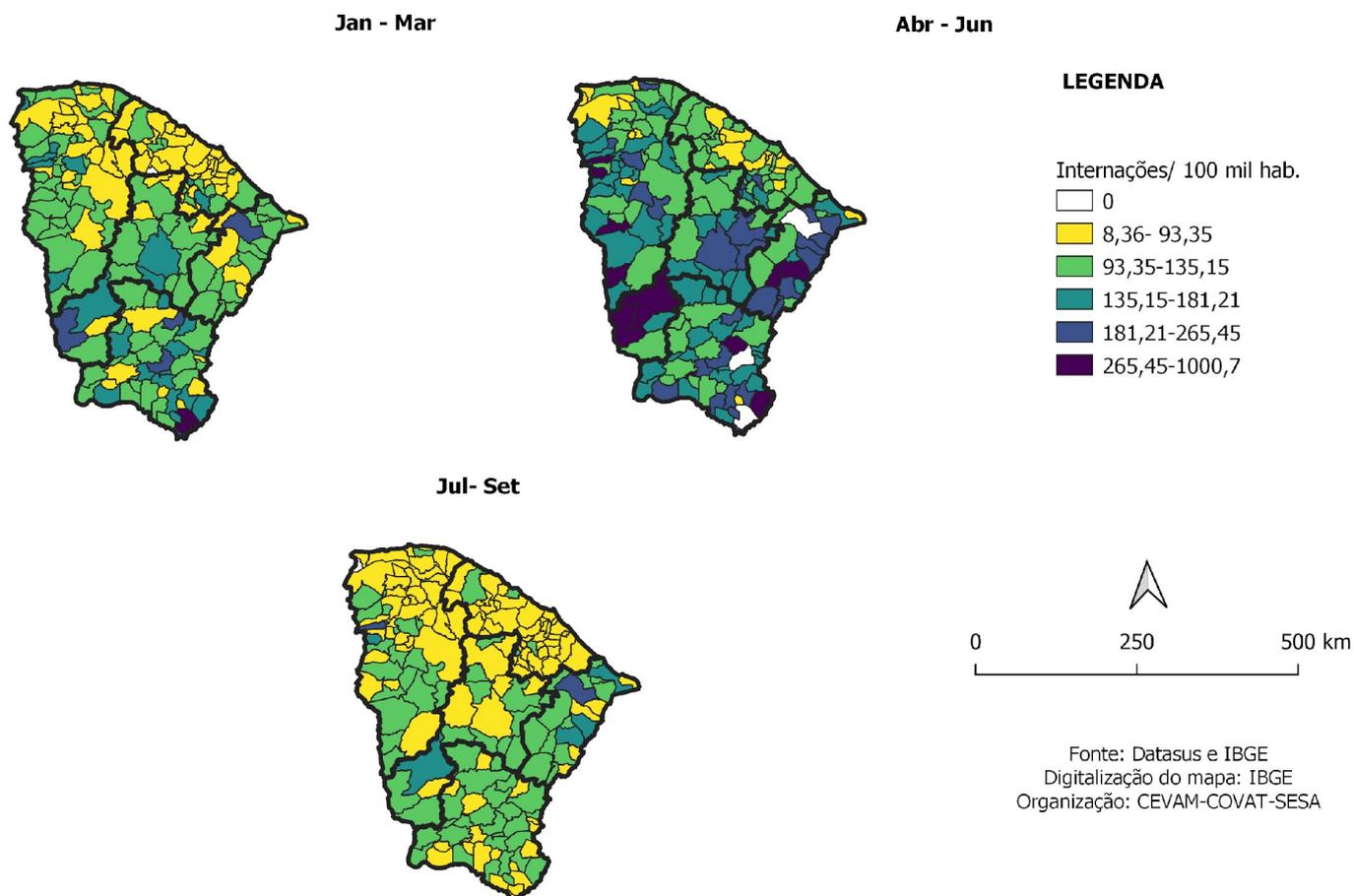
Os municípios do Sertão Central e Noroeste do Estado concentram as maiores taxas, principalmente no terceiro e quarto trimestres. Em relação à diferença sazonal, percebe-se que as maiores taxas são identificadas nos últimos trimestres, sem expressiva variação regional.

Figura 7 - Taxa de internação por doenças respiratórias na população total, por 100 mil habitantes, Ceará, por trimestre, 2021



No ano de 2022, as taxas de internação por doenças respiratórias na população total nos três primeiros trimestres no estado são apresentadas na Figura 8. No primeiro trimestre, as taxas se concentram no Sertão Central. É observado as maiores taxas no segundo trimestre, nos municípios a Noroeste do Estado. No terceiro trimestre, a região do Sertão Central, Norte e Sul do Estado aparecem com taxas elevadas.

Figura 8 - Taxa de internação por doenças respiratórias na população total, por 100 mil habitantes, Ceará, por trimestre, 2022*



*2022 até o mês de setembro. Dados exportados em 10/11/2022

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estado do Ceará se caracteriza climaticamente com um período de chuvas que ocorre entre fevereiro a maio com uma pré-estação chuvosa no mês de dezembro, de junho a dezembro é um período seco. O 2º semestre do ano é a época de maior incidência de queimadas e incêndios florestais, principalmente nos últimos meses do ano.

Neste boletim, foi mostrado o cenário do Ceará quanto aos desastres. A seca e a estiagem predomina no território em quase todo o ano, em grande parte dos municípios cearenses. Entretanto, não se pode naturalizar esse desastre, é importante que haja medidas e políticas de prevenção, mitigação e recuperação nas esferas do poder público. Os efeitos na saúde atingem geralmente a população que está em condições de vulnerabilidade, causando impactos na 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.

Os desastres hidrometeorológicos, como as chuvas e inundações tiveram um grande impacto no ano de 2022 no estado, causando perdas e danos aos municípios. Geralmente há uma elevada morbimortalidade, em decorrência dos seus efeitos diretos e das doenças infecciosas secundárias ocasionadas por consequência dos transtornos causados nos sistemas de água e saneamento. As regiões mais atingidas foram: a região centro sul e sul. As doenças mais comuns que ocorrem após os eventos são: Leptospirose (transmissão pelo contato direto ou indireto com urina de animais infectados, ex: ratos), Dengue (transmissão através da picada de mosquito *Aedes aegypti*), Hepatite A e E (transmissão fecal / oral, direta ou indireta), Gastroenterite aguda (pela ingestão de alimentos e/ou água contaminados).

É importante ressaltar as situações de queimadas e incêndios florestais no estado. O fogo de forma disciplinada e planejada atende uma legislação específica no ordenamento jurídico, sendo, no entanto, proibido em áreas urbanas. O fogo, quando inadequadamente utilizado, acidental ou não, pode vir a se tornar um incêndio florestal, incidindo sobre a vegetação, nativa ou plantada, em áreas urbanas e rurais, exigindo uma ação rápida para conter seu avanço, com impactos na saúde, patrimônios, flora e fauna, tornando-se um grande desastre. Como foi visto a taxa de internação por doenças respiratórias na população total do estado apresenta maior relevância no terceiro e quarto trimestre, períodos onde há maior seca, e em áreas de maior ocorrência de queimadas.

Em suma, o cenário de desastres no estado nos anos de 2021 e 2022*, tem predominância de desastres climatológicos, entretanto, hidrometeorológicos também fazem parte desse cenário, ressaltando-se ainda os desastres em situação de queimadas e incêndios florestais, um tema que merece atenção das autoridades públicas. Cabe destacar que é imprescindível a articulação intra e intersetorial no desenvolvimento das ações nos desastres ocorridos no processo de prevenção, resposta e recuperação. Dessa forma, conhecer o cenário de risco é essencial na redução de danos.

REFERÊNCIAS

Brasil. Queimadas e incêndios florestais: atuação da vigilância em saúde ambiental [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/incendios_florestais_vigilancia_ambiental.pdf

Brasil. Queimadas e incêndios florestais: alerta de risco sanitário e recomendações para a população [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/queimadas_incendios_florestais_alerta_risco.pdf

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública. Plano de Contingência para Emergência em Saúde Pública por Inundação [recurso eletrônico] 2. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_contingencia_saude_inundacao.pdf

Freitas, C.M et al - Guia de preparação e respostas do setor saúde aos desastres — Rio de Janeiro, RJ : Fiocruz/Secretaria de Vigilância em Saúde, 2018. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/40925/GuiaPrepara%c3%a7%c3%a3oSetorSaude.PDF?sequence=2&isAllowed=y>. Acesso em 10 de novembro de 2022.



CEARÁ

GOVERNO DO ESTADO

SECRETARIA DA SAÚDE