

NOTA TÉCNICA CONJUNTA

El Niño 2026–2027: potenciais impactos sobre a saúde e recomendações para a Vigilância em Saúde Ambiental (VSA) no Estado do Ceará

Nº 01 | 01/10/2026



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA SAÚDE

Governador do Estado do Ceará

Elmano de Freitas da Costa

Secretária da Saúde do Ceará

Tânia Mara Silva Coelho

Secretário Executivo de Vigilância em Saúde e Regulação

Antonio Silva Lima Neto

Coordenadora de Vigilância Ambiental e Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora

Roberta de Paula Oliveira

Orientadora da Célula de Vigilância em Saúde Ambiental

Úrsula de Sousa Caminha

Coordenadora de Vigilância Epidemiológica e Prevenção em Saúde

Ana Maria Peixoto Cabral Maia

Orientador da Célula de Informação e Resposta às Emergências em Saúde Pública

Eloilson Carneiro do Nascimento

Elaboração e revisão

Ana Maria Peixoto Cabral Maia

Eloilson Carneiro do Nascimento

Fabiana de Sousa Cordeiro Monte

Francisca Larissa Lima de Sousa

Francisco Cordeiro Neto

Francisco Gilson Rocha Lima

Jonathan de Sousa Gonçalves

José Antonio Pereira Barreto

Kelvia Maria Oliveira Borges

Luiz Correia Filho

Mariana Prado do Amaral

Max Charlie Holanda Moraes

Úrsula de Sousa Caminha

APRESENTAÇÃO

A Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA), por meio da Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde (SEVIG), da Coordenadoria de Vigilância Ambiental e Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (COVAT), juntamente com a Célula de Vigilância em Saúde Ambiental (CEVAM), e da Coordenadoria de Vigilância Epidemiológica e Prevenção em Saúde (COVEP), juntamente com a Célula de Informação e Resposta às Emergências em Saúde Pública (CEREM), considerando o atual cenário do fenômeno El Niño 2026–2027 e a perspectiva de manutenção e intensificação de seus efeitos sobre as condições climáticas e ambientais no Estado do Ceará, com potenciais repercussões sobre a saúde da população, ALERTA para a necessidade de fortalecimento das ações de Vigilância em Saúde Ambiental e ORIENTA as Superintendências Regionais de Saúde e Coordenadorias das Áreas Descentralizadas de Saúde (SRS/COADS) e as Secretarias Municipais de Saúde quanto às medidas de prevenção, monitoramento e resposta aos riscos à saúde associados ao fenômeno, considerando as vulnerabilidades e especificidades dos territórios cearenses.



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA SAÚDE

1. CONTEXTUALIZAÇÃO

As mudanças climáticas constituem um dos principais desafios contemporâneos para a saúde pública, com repercussões diretas e indiretas sobre as condições de vida e saúde das populações, os territórios e a capacidade de funcionamento dos serviços de saúde. Alterações nos padrões de temperatura e precipitação, secas e estiagens prolongadas, ondas de calor, queimadas, incêndios florestais e outros eventos climáticos podem modificar padrões de morbimortalidade, agravar vulnerabilidades socioambientais preexistentes e ampliar as demandas sobre o Sistema Único de Saúde (SUS).

Nesse contexto, a preparação e a adaptação do setor saúde frente aos riscos climáticos encontram-se alinhadas à Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, especialmente aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) relacionados à saúde e à saúde ambiental, com destaque para o **ODS 3 – Saúde e Bem-Estar**, voltado à promoção da saúde e redução de riscos à população; o **ODS 6 – Água Potável e Saneamento**, relacionado à garantia da disponibilidade e da qualidade da água e à gestão sustentável dos recursos hídricos; o **ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis**, que contempla o fortalecimento da resiliência e a redução dos impactos de desastres; o **ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis**, que inclui a gestão ambientalmente adequada de produtos químicos e resíduos e a redução de seus impactos sobre a saúde e o ambiente; o **ODS 13 – Ação contra a Mudança Global do Clima**, que prevê o fortalecimento da resiliência e da capacidade de adaptação aos riscos relacionados ao clima; e o **ODS 15 – Vida Terrestre**, relacionado à proteção dos ecossistemas terrestres, ao enfrentamento da degradação ambiental e à conservação da biodiversidade. Esses objetivos reforçam a necessidade de uma abordagem integrada entre saúde, ambiente, clima e território, especialmente na identificação de vulnerabilidades e na preparação para eventos climáticos e seus potenciais impactos sobre a população.

No âmbito do SUS, destaca-se o Plano Setorial de Adaptação à Mudança do Clima para a Saúde – AdaptaSUS, inserido na agenda nacional de adaptação às mudanças climáticas, que busca fortalecer a capacidade do setor saúde para antecipar, preparar e responder aos impactos relacionados ao clima, considerando as vulnerabilidades dos territórios, o fortalecimento da vigilância em saúde, a organização dos serviços e a articulação intra e intersetorial.

Entre os fenômenos climáticos que podem influenciar esse cenário encontra-se o El Niño-Oscilação Sul (ENOS), caracterizado, em sua fase El Niño, pelo aquecimento anômalo das águas superficiais do Oceano Pacífico Equatorial, com capacidade de produzir alterações na circulação atmosférica e nos padrões de temperatura e precipitação em diferentes regiões. Seus efeitos não ocorrem de maneira uniforme e dependem da interação com outros fatores climáticos, ambientais e das vulnerabilidades existentes nos territórios.

A Nota Técnica do Observatório de Clima e Saúde/Icict/Fiocruz, publicada em junho de 2026, destaca que os impactos do El Niño sobre a saúde não devem ser compreendidos de forma isolada, uma vez que resultam da interação entre o fenômeno climático, outros condicionantes ambientais e as vulnerabilidades territoriais e sociais. O documento reforça, ainda, a necessidade de preparação antecipada dos sistemas de saúde e de integração entre informações climáticas, ambientais, epidemiológicas e assistenciais.

No Estado do Ceará, essas condições assumem especial relevância diante das características climáticas, ambientais e territoriais do estado e da necessidade de acompanhamento da disponibilidade e qualidade da água para consumo humano, qualidade do ar, ocorrência de queimadas, exposição a substâncias químicas, áreas contaminadas, eventos relacionados ao calor e situações de seca e estiagem, bem como de seus possíveis efeitos sobre a saúde e sobre a capacidade de resposta dos serviços.

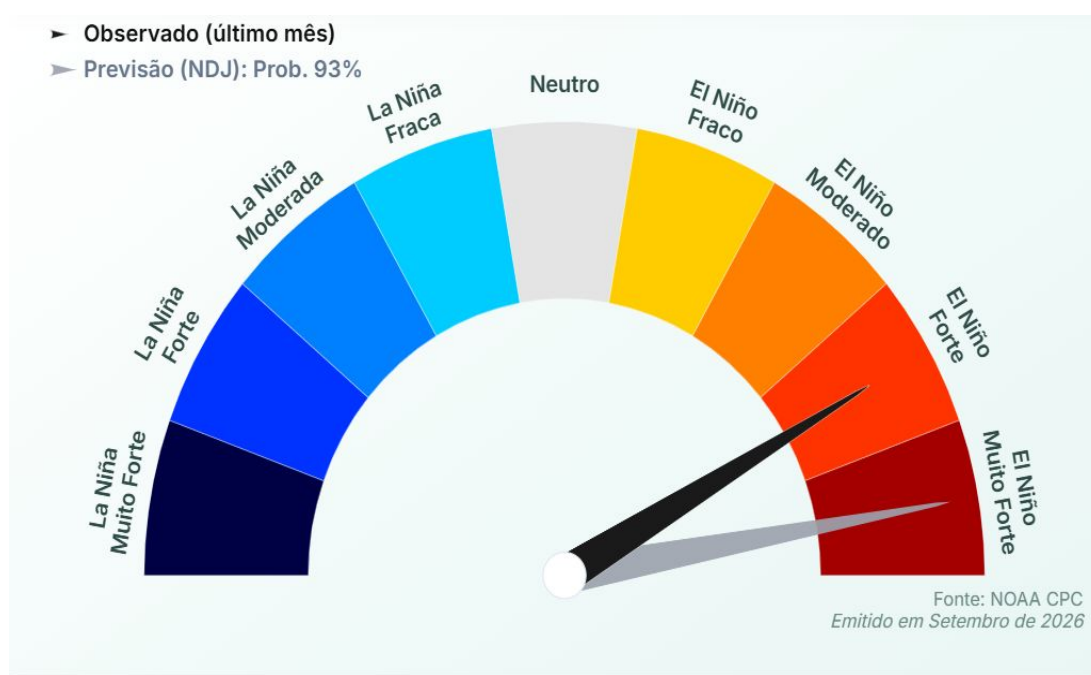
Diante desse cenário, esta Nota Técnica Conjunta tem como objetivo apresentar orientações para o fortalecimento das ações de vigilância, monitoramento, preparação e resposta frente aos potenciais impactos associados ao El Niño 2026–2027, com ênfase nas ações desenvolvidas no âmbito da Vigilância em Saúde Ambiental, considerando a identificação de territórios e populações em situação de vulnerabilidade, o monitoramento integrado de informações ambientais, climáticas e de saúde e a articulação intra e intersetorial. As recomendações apresentadas buscam, ainda, subsidiar e contribuir para as medidas previstas no Plano Estadual de Preparação e Resposta do Setor Saúde aos Impactos da Seca, Estiagem e Escassez Hídrica associados ao Fenômeno El Niño – Ceará 2026–2027.

2. CENÁRIO NO CEARÁ

O acompanhamento das condições climáticas e hidrológicas no Ceará é realizado por diferentes instituições estaduais, com destaque para a Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME), a Secretaria dos Recursos Hídricos (SRH) e a Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos (COGERH). As informações produzidas por esses órgãos permitem acompanhar a evolução do El Niño, as condições de seca e estiagem e a disponibilidade hídrica no estado, constituindo subsídios importantes para a identificação de territórios que possam demandar maior atenção da Vigilância em Saúde.

De acordo com a FUNCEME, o estabelecimento e a intensificação das condições de El Niño ao longo de 2026 reforçam a necessidade de acompanhamento de seus possíveis efeitos sobre o Ceará. Historicamente, episódios moderados e fortes do fenômeno estão associados à redução das precipitações durante a estação chuvosa e à ocorrência de temperaturas mais elevadas no estado.

Figura 1- Indicador da ocorrência do El Niño- Oscilação Sul (ENOS)



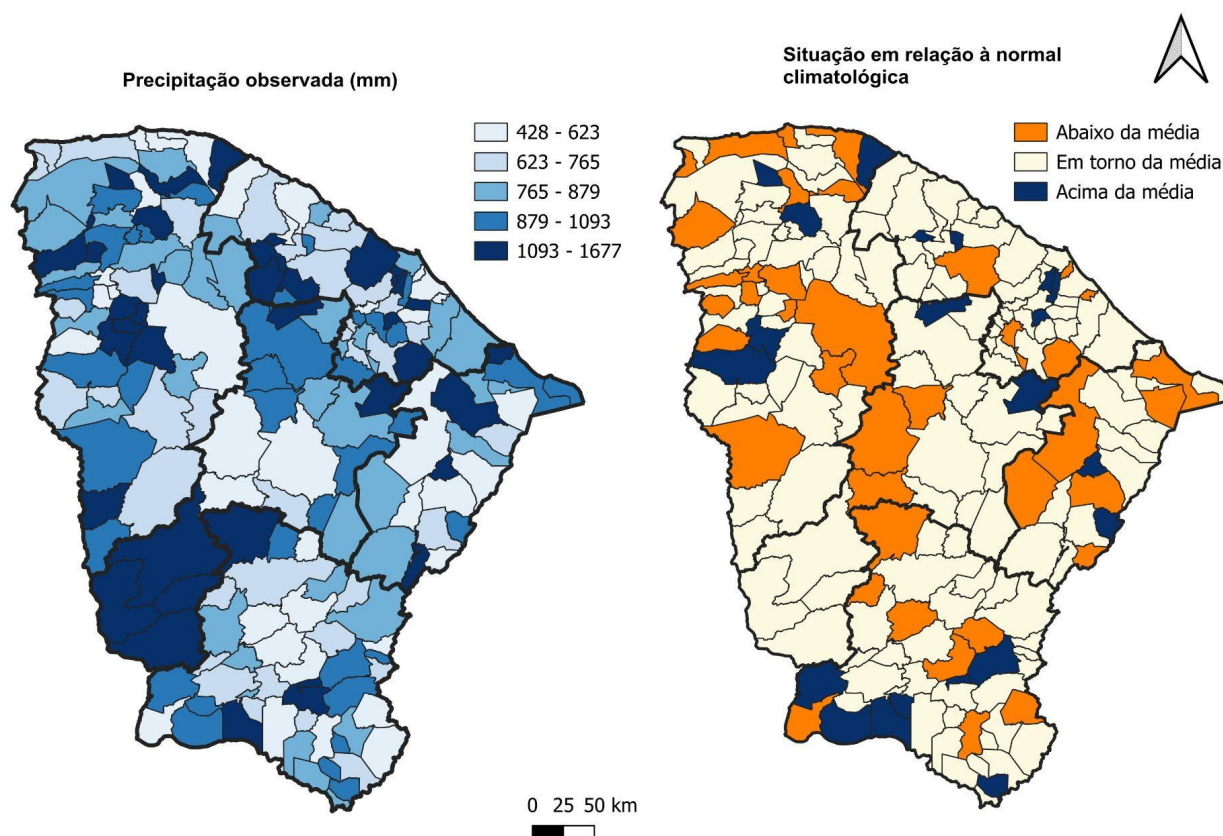
Dados atualizados em 21/09/2026

Conforme o indicador apresentado na Figura 1, as condições observadas indicavam El Niño Forte, com anomalia média da temperatura da superfície do mar na região Niño 3.4 em torno de +1,9 °C nas quatro semanas anteriores ao período de referência. A previsão disponível à época da consulta indicava 93% de probabilidade de o evento alcançar a categoria Muito Forte no trimestre novembro-dezembro-janeiro (NDJ) de 2026/2027.

A figura 2 mostra a distribuição espacial da precipitação nos municípios do Ceará entre janeiro e agosto de 2026, evidenciando variações nos volumes de chuva ao longo do estado. No período analisado, os valores observados variaram entre aproximadamente 428 mm e 1.677 mm, demonstrando que a precipitação não ocorreu de forma homogênea no território cearense.

Quando os volumes observados são comparados com a normal climatológica (valor de referência baseado no histórico de chuvas) de cada município, verifica-se o predomínio de municípios com precipitação em torno da média, embora também sejam identificados municípios com valores abaixo e acima da média. Essa comparação é importante porque um mesmo volume de chuva pode representar situações diferentes, considerando o comportamento histórico da precipitação em cada território.

Figura 2- Precipitação observada e situação em relação à normal climatológica nos municípios do Ceará, 2026*.



Fonte: Elaborado pela CEVAM/COVAT/SEVIG/SESA-CE com base em dados da FUNCEME – Calendário das Chuvas, 2026.

Nota: Dados de 2026 referentes ao acumulado disponível até a data da consulta e sujeitos a atualização pela FUNCEME.

O acompanhamento dessas informações é importante para a Vigilância em Saúde, uma vez que períodos com redução das chuvas, especialmente quando persistentes, podem contribuir para o agravamento das condições de seca e produzir diferentes impactos no território. Entre eles, destacam-se a redução da disponibilidade hídrica, alterações nas formas de abastecimento e maior utilização de fontes alternativas de água, além de repercussões sobre a produção agrícola e de alimentos, podendo contribuir para situações de insegurança alimentar e nutricional. Condições mais secas também podem favorecer a ocorrência de queimadas e a piora da qualidade do ar, ampliando os possíveis impactos sobre a saúde da população.

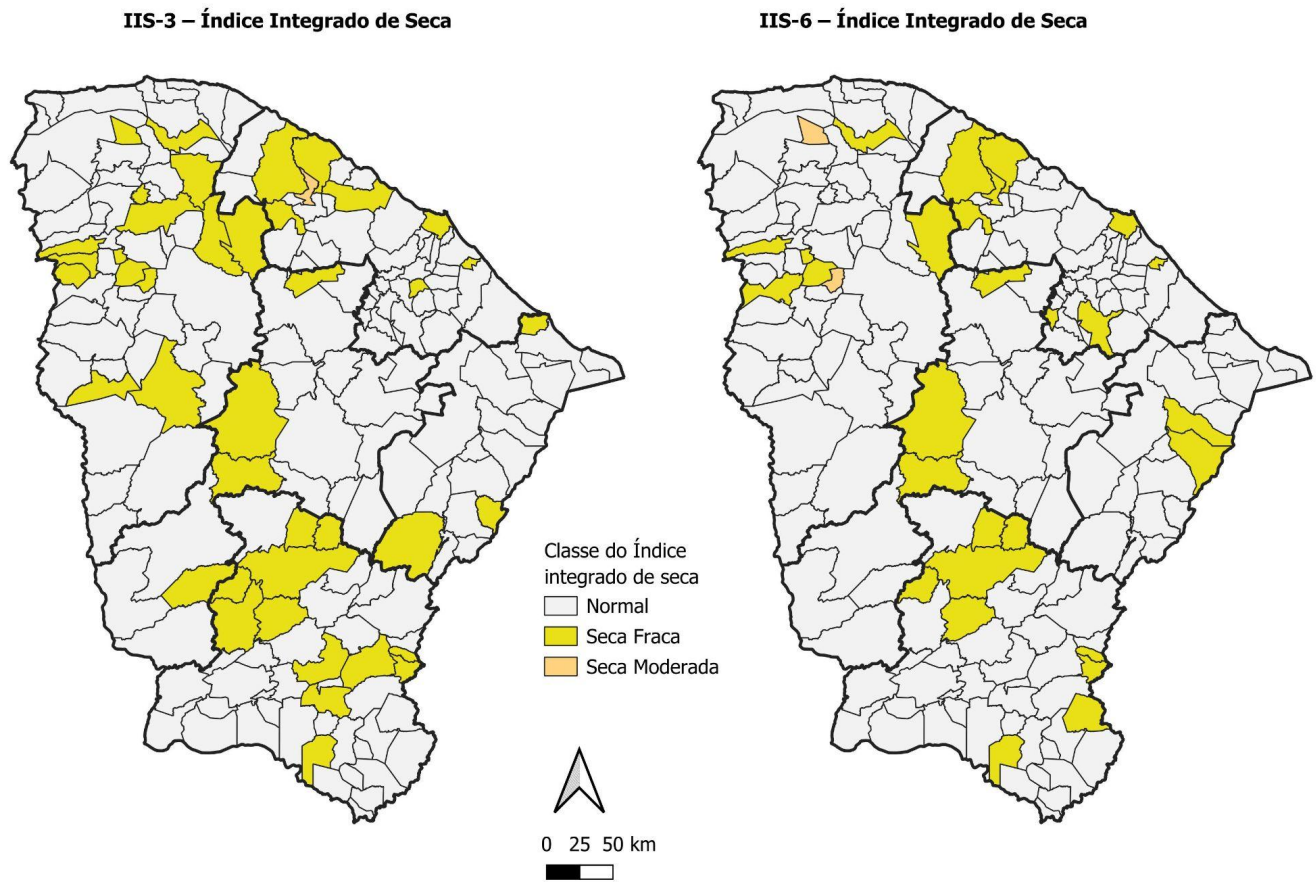
No contexto do El Niño 2026–2027, o acompanhamento da precipitação, associado a informações sobre seca, situação dos reservatórios, abastecimento e qualidade da água, queimadas e outros indicadores ambientais e de saúde, permite compreender melhor a evolução do cenário, identificar territórios e populações mais vulneráveis e subsidiar, de forma oportuna, ações de prevenção, preparação e resposta.

Para complementar a análise da precipitação, foram considerados dois produtos de monitoramento da seca: o Índice Integrado de Seca (IIS), disponibilizado pelo Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN), e o Monitor de Secas. Por utilizarem metodologias e formas de representação distintas, seus resultados devem ser analisados de maneira complementar e não necessariamente coincidente.

O IIS integra informações relacionadas à precipitação, à disponibilidade de água no solo e às condições da vegetação, permitindo caracterizar diferentes níveis de intensidade da seca, classificados como seca fraca, moderada, severa, extrema e excepcional, além da condição normal.

O IIS pode ser analisado em diferentes escalas temporais. Nesta Nota Técnica, foram considerados o IIS-3, que representa as condições acumuladas em um período de três meses, e o IIS-6, referente ao período de seis meses. A utilização conjunta dos dois índices permite observar tanto condições mais recentes de seca quanto aquelas que se mantêm por um período mais prolongado, contribuindo para uma avaliação mais abrangente do cenário no território cearense.

Figura 3 - Índice Integrado de Seca (IIS-3 e IIS-6) nos municípios do Ceará, agosto de 2026.



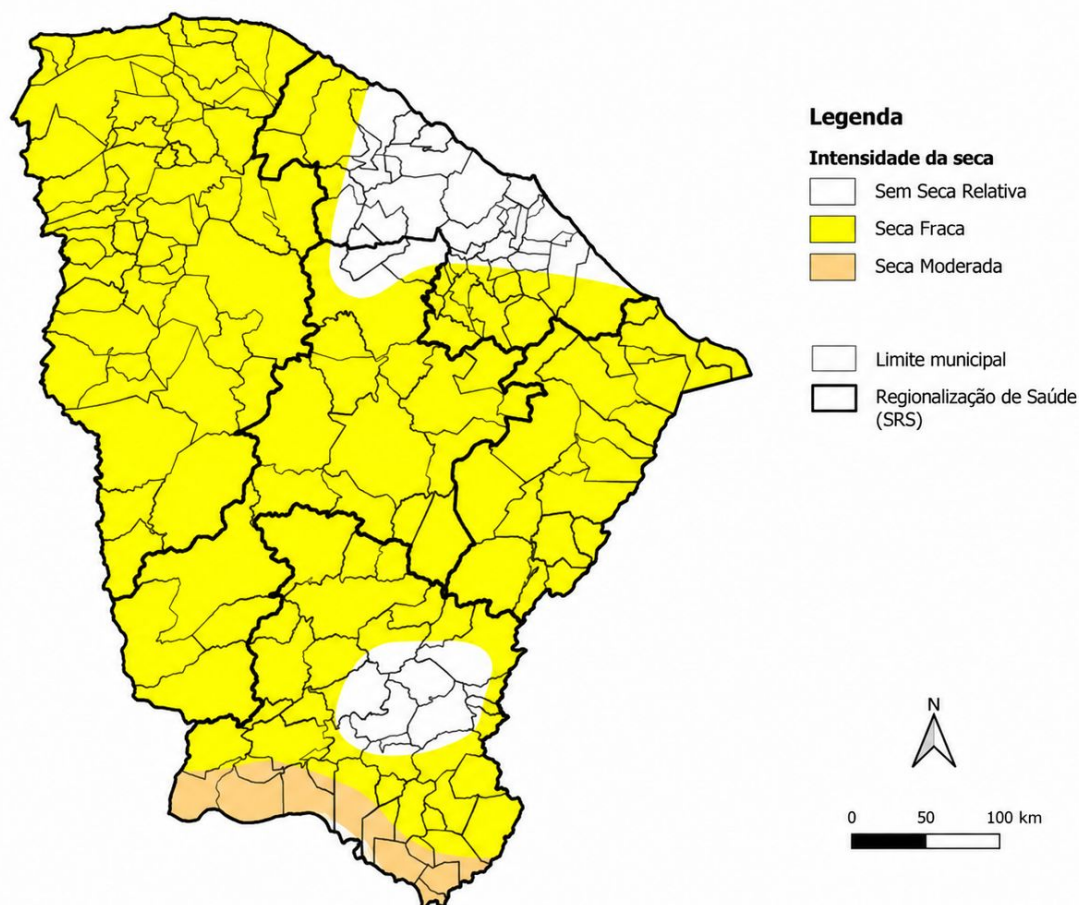
Fonte: Elaborado pela CEVAM/COVAT/SEVIG/SESA-CE com base em dados do CEMADEN/MCTI, 2026.

Em agosto de 2026, o IIS-3 indicou condição normal em 143 dos 184 municípios cearenses (77,7%), enquanto 40 municípios (21,7%) apresentaram seca fraca e um município (0,5%), seca moderada. Não foram identificados municípios nas classes de seca severa, extrema ou excepcional.

No IIS-6, observou-se maior proporção de municípios em condição normal, correspondendo a 154 municípios (83,7%). Outros 28 municípios (15,2%) foram classificados com seca fraca e dois municípios (1,1%) com seca moderada. Também não foram observadas condições de seca severa, extrema ou excepcional.

Os resultados indicam que, no período analisado, não se configurava um cenário de seca de maior intensidade disseminado no Ceará, embora fossem observadas condições de seca fraca e, pontualmente, moderada. A presença dessas condições, associada às variações de precipitação observadas no Estado, reforça a necessidade de acompanhamento contínuo da evolução do cenário, especialmente diante da possibilidade de influência do El Niño sobre os padrões de precipitação nos meses subsequentes.

Figura 4 - Monitor de secas, Ceará, agosto, 2026.



Fonte: Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), Monitor de Secas, agosto de 2026.
Elaboração: CEVAM/COVAT/SESA/CE, 2026.

Em agosto de 2026, predominou a seca fraca no Ceará, com avanço dessa condição por quase todo o território estadual. A seca moderada concentrou-se no sul do estado, na área da Superintendência Regional de Saúde do Cariri, abrangendo total ou parcialmente os municípios de Potengi, Araripe, Crato, Barbalha, Jardim, Jati e Brejo Santo. Segundo o Monitor de Secas, devido à piora nos indicadores, a seca fraca (S0) avançou por quase todo o Ceará, com impactos de curto e longo prazo no leste e sul e de curto prazo nas demais áreas.

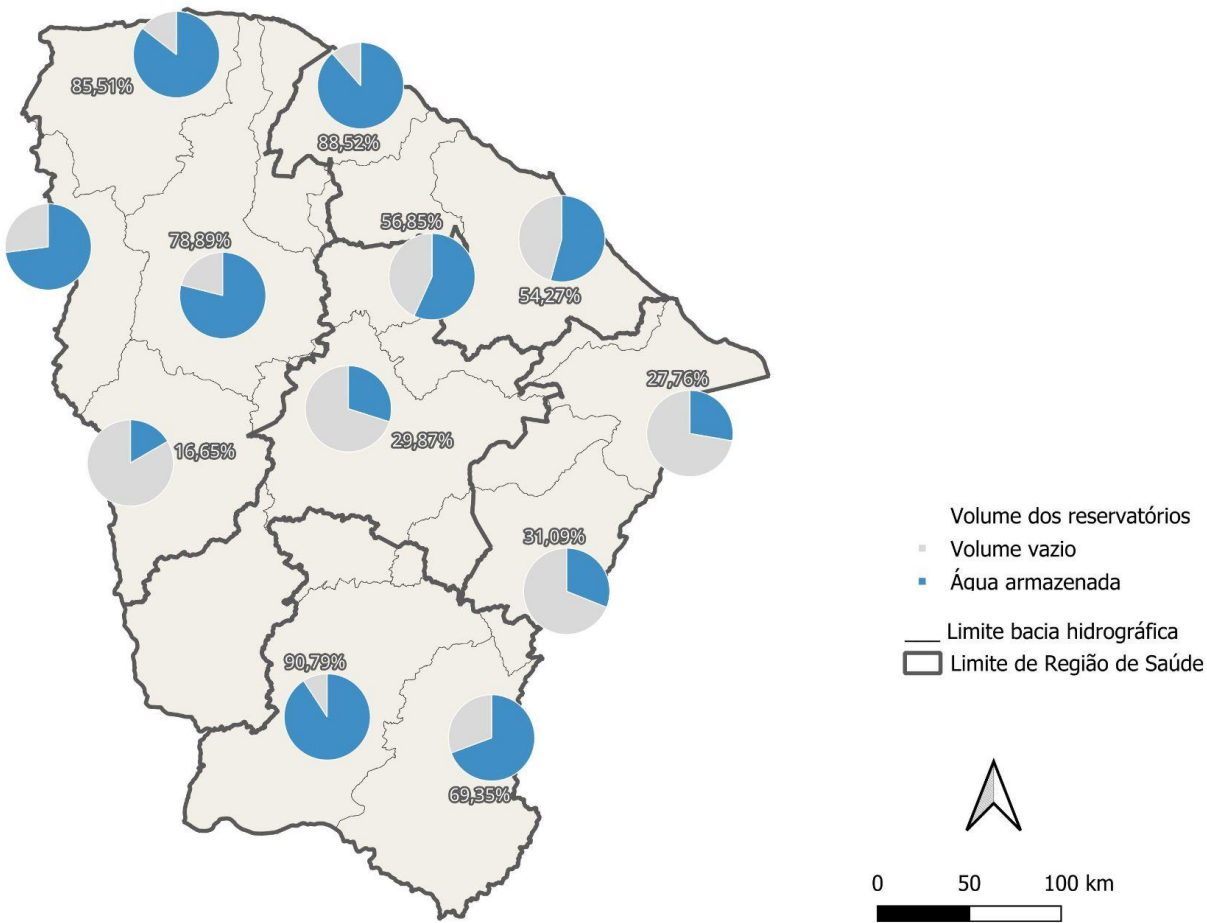
No Nordeste, a classificação de seca moderada está associada, entre outros possíveis impactos, à redução dos níveis de reservatórios, rios e poços e à diminuição da disponibilidade hídrica em comunidades rurais, aspectos relevantes para o acompanhamento das condições de abastecimento de água e para as ações de Vigilância em Saúde Ambiental.

Quando os resultados são analisados segundo a regionalização da Saúde do Ceará, observa-se maior concentração de municípios com condição de seca na Região de Saúde do Cariri. No IIS-3, 24 dos 45 municípios da região (53,3%) foram classificados com seca fraca. No IIS-6, 18 municípios (40,0%) foram classificados em situação de seca: 16 com seca fraca e dois, Barbalha e Crato, com seca moderada.

Nas demais regiões de saúde, as condições de seca apresentaram menor abrangência. Na Região de Fortaleza, nove municípios apresentaram condição de seca no IIS-3 e oito no IIS-6; na Região Norte/Sobral, foram oito e três municípios, respectivamente. No Sertão Central, todos os municípios apresentaram condição normal no IIS-3 e apenas um foi classificado com seca fraca no IIS-6, enquanto no Litoral Leste/Jaguaribe todos os municípios permaneceram na condição normal em ambos os índices.

Esse padrão evidencia diferenças territoriais na ocorrência da seca e aponta, no período analisado, maior atenção para a Região de Saúde do Cariri. Para a Vigilância em Saúde, entretanto, a classificação pelo IIS deve ser analisada conjuntamente com informações sobre disponibilidade hídrica, situação dos reservatórios, abastecimento e qualidade da água, queimadas, qualidade do ar e indicadores de saúde, especialmente nos territórios em que as condições de seca persistirem ou se intensificarem.

Figura 5- Percentual de volume armazenado nos reservatórios monitorados por bacia hidrográfica e sua distribuição territorial segundo as Regiões de Saúde do Ceará, agosto de 2026.



Fonte: Elaborado pela CEVAM/COVAT/SEVIG/SESA-CE com base em dados da FUNCEME/COGERH – Portal Hidrológico do Ceará, 2026.

Em 31 de agosto de 2026, os reservatórios monitorados no Ceará apresentavam volume armazenado correspondente a 49,17% da capacidade total do Estado. Entretanto, a análise por bacia hidrográfica evidencia expressiva heterogeneidade territorial, com percentuais variando de 16,65% nos Sertões de Crateús a 90,79% no Alto Jaguaribe.

Quando esses dados são analisados em conjunto com a regionalização da saúde, observa-se que a Região de Saúde de Sobral/Norte apresenta forte heterogeneidade interna. Parte de seu território se sobrepõe a bacias com elevados percentuais de armazenamento, como Coreaú, Litoral, Acaraú e Serra da Ibiapaba, enquanto a porção correspondente aos Sertões de Crateús apresenta 16,65%, o menor percentual entre as bacias analisadas.

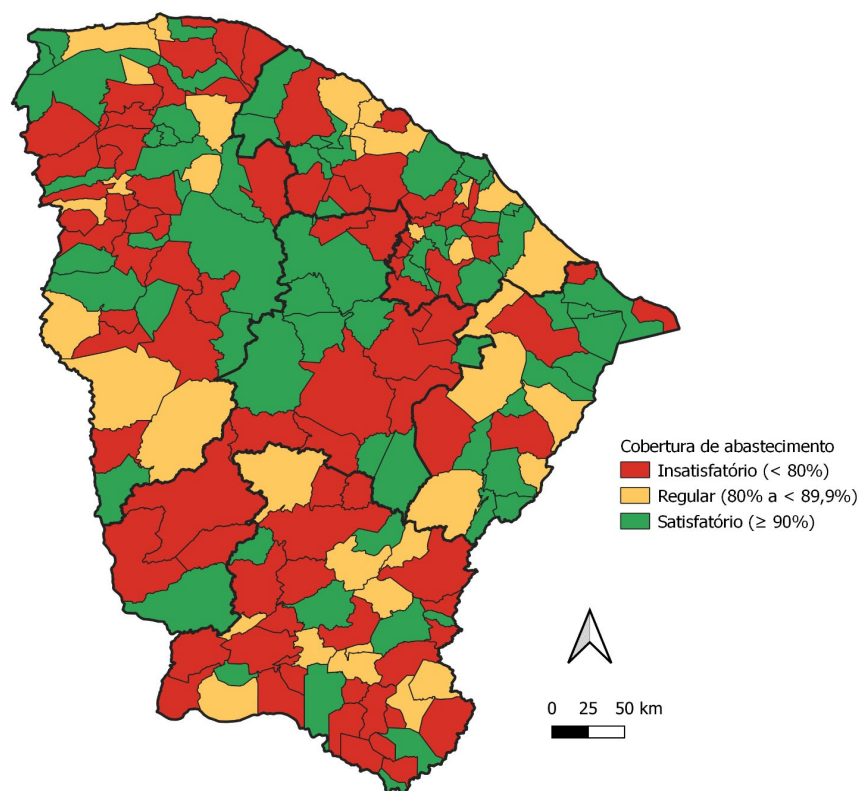
Na Região de Saúde de Fortaleza, o território apresenta interface principalmente com as bacias Metropolitanas e do Curu, que registram 54,27% e 56,85%, respectivamente. Já na Região de Saúde do Sertão Central, destaca-se a interface com a bacia do Banabuiú, cujo volume armazenado corresponde a 29,87%, além da presença de outros recortes hidrográficos no território.

Na Região de Saúde Litoral Leste/Jaguaribe, merece atenção a situação das bacias do Baixo e Médio Jaguaribe, que apresentam 27,76% e 31,09%, respectivamente. A interpretação desses percentuais deve considerar a integração do sistema hídrico, uma vez que o Baixo Jaguaribe recebe contribuição de reservatórios localizados em outras bacias do sistema Jaguaribe.

Na porção sul do Estado, abrangida pela Região de Saúde do Cariri, observam-se condições de armazenamento mais elevadas nas bacias do Alto Jaguaribe e do Salgado, com 90,79% e 69,35%, respectivamente.

A análise evidencia que o percentual estadual, isoladamente, não expressa as diferenças existentes entre os territórios. Para a Vigilância em Saúde Ambiental, a sobreposição entre bacias hidrográficas e Regiões de Saúde permite identificar áreas que requerem acompanhamento mais atento, especialmente aquelas relacionadas a bacias com menores volumes armazenados. Esses dados devem ser analisados de forma integrada às condições locais de abastecimento e à qualidade da água destinada ao consumo humano, sem estabelecer relação direta entre baixo volume dos reservatórios e ocorrência de desabastecimento.

Figura 6 - Cobertura populacional com formas de abastecimento de água cadastradas no Sisagua, Ceará, 2026.



Fonte: Elaborado pela CEVAM/COVAT/SEVIG/SESA-CE com base em dados do Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua), 2026.

Nota: O indicador corresponde ao percentual da população com informação de abastecimento de água cadastrada no Sisagua, considerando pelo menos uma das formas de abastecimento existentes no município: Sistema de Abastecimento de Água (SAA), Solução Alternativa Coletiva (SAC) ou Solução Alternativa Individual (SAI). Para análise do indicador, adotou-se a classificação estabelecida no Painel Estratégico da Vigilância em Saúde da SESA-CE: **satisfatório (≥90%)**, **regular (≥80% e <89,9%)** e **insatisfatório (<80%)**.

Quanto à cobertura de informações sobre as formas de abastecimento de água cadastradas no Sisagua, 100 dos 184 municípios cearenses (54,3%) apresentaram cobertura de informações de abastecimento de água no Sisagua classificada como satisfatória ou regular. Desse total, 66 municípios (35,9%) alcançaram a classificação satisfatória, com cobertura igual ou superior a 90%, e 34 (18,5%) foram classificados como regulares. Entre as Regiões de Saúde, o Litoral Leste/Jaguaribe apresentou a maior proporção de municípios com classificação satisfatória (55,0%), seguido pelo Sertão Central (45,0%) e por Fortaleza (43,2%). Os demais 84 municípios (45,7%) foram classificados como insatisfatórios.

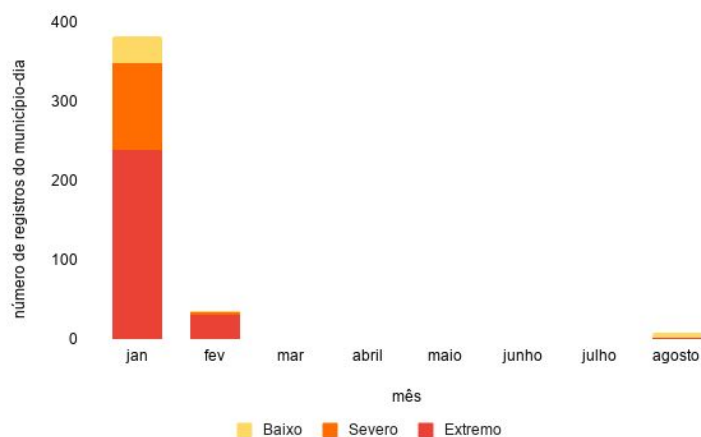
No contexto do El Niño 2026–2027, a cobertura das informações sobre as formas de abastecimento cadastradas no Sisagua constitui elemento relevante para o acompanhamento da situação de abastecimento de água para consumo humano nos territórios. A existência de informações sobre SAA, SAC e SAI amplia a capacidade da Vigilância em Saúde de identificar as diferentes formas de abastecimento utilizadas pela população e orientar o monitoramento, especialmente diante de situações de redução da disponibilidade hídrica e maior utilização de fontes alternativas.

Excesso de calor

O excesso de calor constitui um dos aspectos relevantes para o acompanhamento dos potenciais impactos à saúde no contexto das condições climáticas observadas no Estado. Para esse monitoramento, foi utilizado o Fator de Excesso de Calor (EHF), indicador que permite identificar períodos de calor acima das condições esperadas e sua intensidade.

Entre janeiro e agosto de 2026, observou-se maior concentração dos registros de excesso de calor no mês de janeiro, com 382 registros município-dia, sendo 239 classificados como severos, 109 como extremos e 34 como baixos. Em fevereiro, foram registrados 36 registros município-dia (30 severos, quatro extremos e dois baixos). Entre março e julho não foram observados registros nessas categorias, enquanto, em agosto, ocorreram oito registros município-dia, sendo seis classificados como baixos e dois como severos.

Figura 7 – Distribuição mensal dos registros município-dia segundo a classificação do Excesso de Calor (EHF), Ceará, janeiro a agosto de 2026.

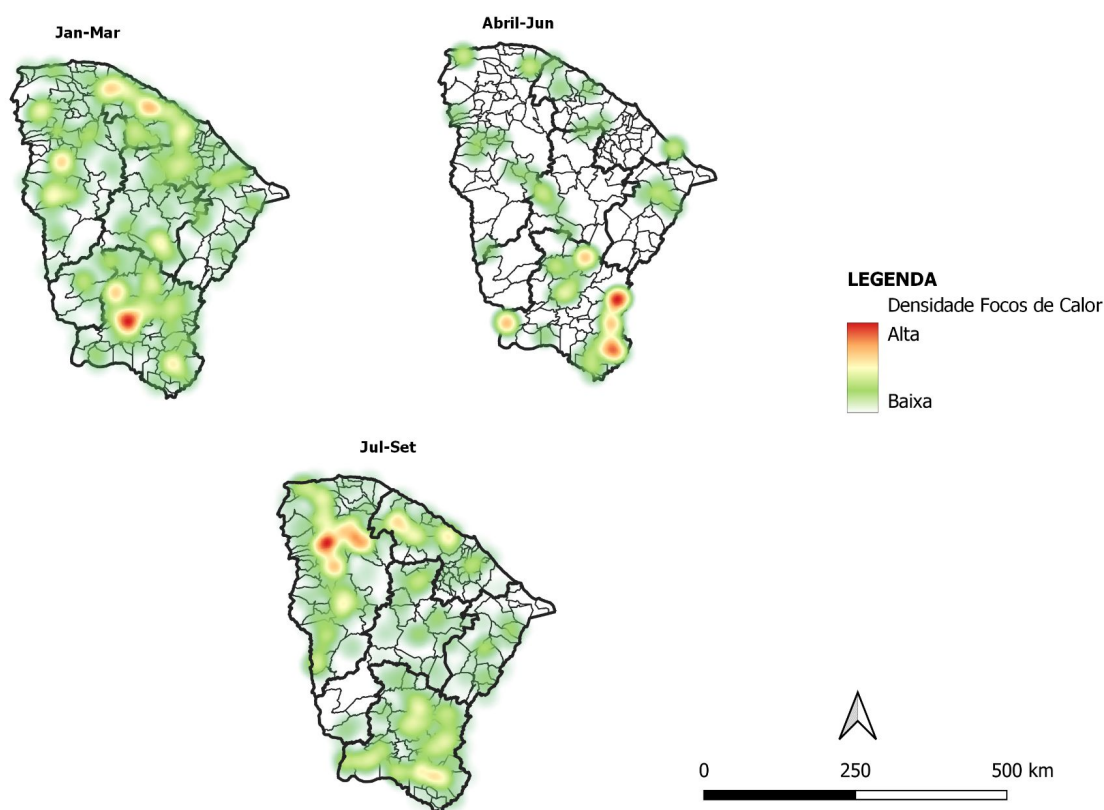


Fonte: Elaborado pela CEVAM/COVAT/SEVIG/SESA-CE, com base nos dados do Painel de Monitoramento de Excesso de Calor do Ministério da Saúde, 2026.

Nota: Cada registro município-dia corresponde à ocorrência de determinada classificação do EHF em um município em uma data específica. Os valores mensais representam a soma desses registros e não correspondem ao número de municípios distintos.

Queimadas e focos de calor

Figura 8 - Densidade dos focos de calor, Ceará, por trimestre, 2026*



Fonte: Elaborado pela CEVAM/COVAT/SEVIG/SESA-CE com base em dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), 2026*.

*Dados do terceiro trimestre atualizados até 22 de setembro de 2026.

Observa-se na figura que, no primeiro trimestre, os focos de calor se distribuem por diferentes áreas do Ceará, com maior concentração no centro-sul do estado e ocorrências também na área da Superintendência da Regional de Saúde Norte. No segundo período, as concentrações são mais localizadas, sobretudo em áreas das SRS Litoral Leste/Jaguaribe e Cariri. Já no terceiro trimestre, os focos voltam a apresentar distribuição mais ampla, com destaque para a SRS Norte e manchas em outras áreas do interior.

Os indicadores analisados evidenciam diferentes padrões temporais e territoriais das condições climáticas e ambientais no Ceará. Embora os índices de seca de agosto de 2026 não indiquem condição de seca de maior intensidade disseminada no Estado, foram observadas diferenças na disponibilidade hídrica entre as bacias, registros de excesso de calor e variações na distribuição dos focos de calor. A análise conjunta dessas informações reforça a importância do monitoramento integrado das condições climáticas, ambientais e de saúde para identificação de territórios e populações mais vulneráveis e para o planejamento oportuno das ações de Vigilância em Saúde, sem atribuir isoladamente os eventos observados à ocorrência do El Niño.

3. POTENCIAIS REPERCUSSÕES PARA A SAÚDE NO CEARÁ

As alterações ambientais associadas ao El Niño podem repercutir direta e indiretamente sobre a saúde da população, especialmente quando se sobrepõem a condições de vulnerabilidade social, ambiental e territorial. Entre os principais efeitos de interesse para a Vigilância em Saúde Ambiental destacam-se:

- redução da disponibilidade e comprometimento da qualidade da água para consumo humano, com maior utilização de carros-pipa, poços, chafarizes, cisternas, dessalinizadores e outras fontes alternativas ou emergenciais, podendo ampliar o risco de doenças de transmissão hídrica e alimentar, especialmente doenças diarreicas agudas, além de outros agravos relacionados à qualidade da água;
- redução do volume de mananciais e reservatórios, que pode favorecer alterações das características da água e maior concentração de determinados contaminantes, ampliando situações de exposição a substâncias químicas;
- aumento das temperaturas, ocorrência de calor extremo e baixa umidade, associados a maior risco de desidratação, exaustão pelo calor, insolação e agravamento de condições cardiovasculares e renais, especialmente entre crianças, idosos, gestantes, trabalhadores expostos ao calor e pessoas com doenças preexistentes;
- aumento da ocorrência de queimadas e incêndios florestais e consequente piora da qualidade do ar, com maior exposição à fumaça e ao material particulado, podendo contribuir para o aumento ou agravamento de doenças respiratórias e cardiovasculares, com atenção especial às populações mais vulneráveis;
- alterações ambientais capazes de modificar a presença e a distribuição de vetores, reservatórios e animais peçonhentos, demandando acompanhamento integrado com as áreas responsáveis pela vigilância desses agravos;
- alterações nos cenários ambientais e ocupacionais de exposição a substâncias químicas, incluindo agrotóxicos, com possibilidade de ocorrência de intoxicações exógenas, especialmente entre trabalhadores e populações residentes em territórios de maior vulnerabilidade;

- mudanças nas condições de áreas contaminadas ou potencialmente contaminadas, inclusive pela redução da disponibilidade hídrica, utilização de fontes alternativas de água e ocorrência de queimadas, podendo modificar as vias de exposição das populações aos contaminantes ambientais;
- impactos mais expressivos sobre populações e territórios em situação de maior vulnerabilidade socioambiental, incluindo populações rurais, comunidades tradicionais, trabalhadores expostos, crianças, pessoas idosas e pessoas com condições crônicas.

As principais repercussões à saúde relacionadas à seca, estiagem, calor extremo e queimadas, bem como as medidas de acompanhamento e orientação aos serviços de saúde, encontram-se sistematizadas no Anexo III desta Nota Técnica.

Considerando que os impactos associados ao El Niño podem se manifestar de forma diferenciada entre os territórios, as ações de Vigilância em Saúde Ambiental deverão ser adequadas às condições locais, considerando os riscos ambientais identificados, as populações expostas, as vulnerabilidades existentes e a capacidade de resposta de cada território.

4. RECOMENDAÇÕES PARA VIGILÂNCIA, PREPARAÇÃO E RESPOSTA

4.1 Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano – VIGIAGUA

A redução das precipitações e a ocorrência de períodos prolongados de seca e estiagem podem repercutir na disponibilidade e na qualidade da água destinada ao consumo humano, além de ampliar a utilização de formas alternativas de abastecimento. Nesse cenário, torna-se necessário intensificar as ações de vigilância da qualidade da água, especialmente nos territórios com maior vulnerabilidade hídrica.

O que monitorar

- situação do abastecimento;
- interrupções ou redução da oferta;
- dados no Sisagua;

- cumprimento dos planos de amostragem;
- resultados de qualidade da água;
- SAA, SAC e SAI;
- carros-pipa;
- poços, chafarizes, cisternas, dessalinizadores e outras fontes alternativas;
- situação dos mananciais;
- municípios e comunidades em vulnerabilidade.

Ações Recomendadas

- Intensificar o acompanhamento da situação do abastecimento de água nos municípios, especialmente em territórios com histórico de seca, estiagem ou maior vulnerabilidade hídrica.
- Monitorar os dados de qualidade da água registrados no Sisagua e identificar oportunamente alterações nos parâmetros de potabilidade.
- Avaliar o cumprimento dos planos de amostragem da vigilância e do controle da qualidade da água.
- Identificar municípios, comunidades e populações com redução ou interrupção do acesso regular à água para consumo humano.
- Mapear e acompanhar a utilização de soluções alternativas de abastecimento, especialmente poços, chafarizes, cisternas, dessalinizadores e outras fontes utilizadas durante períodos de escassez hídrica.
- Intensificar inspeções sanitárias nas formas de abastecimento localizadas em áreas de maior risco.
- Avaliar a necessidade de ampliação do plano de amostragem da vigilância em situações de alteração da qualidade da água ou utilização de fontes emergenciais.
- Fortalecer o monitoramento da qualidade da água distribuída por carros-pipa, quando utilizados como alternativa emergencial de abastecimento.
- Articular com os prestadores de serviços de abastecimento de água, municípios e órgãos responsáveis pelos recursos hídricos para acompanhamento da disponibilidade e qualidade da água.

- Manter articulação com a rede de laboratórios de saúde pública para garantir capacidade de análise e disponibilidade de insumos diante de eventual necessidade de intensificação do monitoramento.
- Orientar os municípios quanto às medidas de tratamento, armazenamento e consumo seguro da água em situações de abastecimento alternativo ou emergencial.
- Apoiar a investigação de situações de aumento de doenças de transmissão hídrica e alimentar em articulação com as áreas responsáveis.

No âmbito do Vigiagua, o plano de amostragem de rotina da vigilância da qualidade da água para consumo humano deve envolver o plano de amostragem básico, cujos parâmetros, número de amostras e frequência de monitoramento estão descritos na Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água para consumo humano, além do plano de monitoramento de agrotóxicos e, quando necessário, um plano específico de monitoramento conforme características locais.

SAIBA MAIS

Consulte a **Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano**, do Ministério da Saúde.

Em situações de emergências em saúde pública, como desastres ambientais, surtos ou epidemias e acidentes envolvendo produtos perigosos, o monitoramento da qualidade da água pode ser ampliado de forma emergencial, com a inclusão de parâmetros ou agentes específicos, mesmo que não componham o padrão de potabilidade vigente, quando necessário para identificar sua presença na água.



A Operação Carro-Pipa (OCP) é uma ação destinada à distribuição de água potável às populações atingidas por situações de seca e estiagem. No âmbito do VIGIAGUA, a distribuição de água por carros-pipa requer o acompanhamento das condições de transporte, armazenamento e distribuição, bem como da qualidade da água destinada ao consumo humano, especialmente em situações de escassez hídrica e abastecimento emergencial.

4.2 Vigilância em Saúde de Populações Expostas aos Poluentes Atmosféricos – VIGIAR

O El Niño pode favorecer no estado do Ceará, condições de redução das precipitações, aumento das temperaturas, baixa umidade e maior ocorrência de queimadas e incêndios florestais, contribuindo para a piora da qualidade do ar e para o aumento da exposição da população a poluentes atmosféricos, especialmente ao material particulado. Nesse contexto, o VIGIAR desempenha papel importante no acompanhamento dos impactos da poluição atmosférica sobre a saúde, permitindo identificar períodos e territórios de maior risco e subsidiar a adoção de medidas de prevenção e proteção da população, com atenção especial aos grupos mais vulneráveis.

O que monitorar

- Qualidade do ar, com atenção especial às concentrações de MP2,5;
- Focos de calor, queimadas e incêndios florestais;
- Períodos prolongados de seca, altas temperaturas e baixa umidade;
- Municípios e territórios com maior exposição à fumaça;
- Ocorrência de agravos respiratórios e cardiovasculares;
- Populações mais vulneráveis aos efeitos da poluição atmosférica;
- Informações e alertas disponibilizados pelos sistemas e painéis oficiais de monitoramento;
- Informações provenientes da Unidade Sentinela do VIGIAR implantada no município de Caucaia, no território de Matões, como estratégia complementar ao monitoramento dos efeitos da poluição atmosférica sobre a saúde.

Ações Recomendadas

- Acompanhar sistematicamente as informações relacionadas à qualidade do ar, focos de calor, queimadas e incêndios florestais.
- Utilizar dados e informações disponibilizados pelos sistemas e painéis oficiais para identificação de territórios com maior exposição à fumaça e ao material particulado.
- Identificar municípios e populações mais vulneráveis à exposição à poluição atmosférica, especialmente crianças, pessoas idosas, gestantes e pessoas com doenças respiratórias ou cardiovasculares.
- Fortalecer a articulação com a Vigilância Epidemiológica e a rede de atenção para acompanhamento de alterações no padrão de atendimentos e internações por doenças respiratórias e cardiovasculares.

- Apoiar a divulgação de orientações para redução da exposição à fumaça durante episódios de piora da qualidade do ar.
- Fortalecer o acompanhamento realizado pela Unidade Sentinela do VIGIAR implantada em Matões, no município de Caucaia, considerando suas informações em conjunto com os demais dados ambientais e de saúde utilizados pelo VIGIAR.

Notificação de intoxicação por inalação de fumaça

Diante da ocorrência de queimadas e incêndios, os serviços de saúde devem estar atentos à identificação de casos suspeitos ou confirmados de intoxicação exógena por inalação de fumaça. Por se tratar de agravo de notificação compulsória, esses casos devem ser notificados no Sinan por meio da Ficha de Investigação de Intoxicação Exógena.

Para o registro, no campo **Grupo do agente tóxico/Classificação geral**, deve ser selecionada a opção “14 – Outro”, especificando-se “fumaça”. A ficha deve ser preenchida de forma completa, incluindo as informações referentes à circunstância da exposição/contaminação e à conclusão do caso.

Figura 9 – Recorte da ficha de investigação de intoxicação exógena por inalação de fumaça

49 Grupo do agente tóxico/Classificação geral	14 14		
01.Medicamento	02.Agrotóxico/uso agrícola	03.Agrotóxico/uso doméstico	04.Agrotóxico/uso saúde pública
05.Raticida	06.Produto veterinário	07.Produto de uso Domíliciar	08.Cosmético/higiene pessoal
09.Produto químico de uso industrial	10.metal	11.Drogas de abuso	12.Planta tóxica
13.Alimento e bebida	14.Outro <u>fumaça</u>	99.Ignorado	

Figura 1 - Campo Grupo agente tóxico/Classificação geral, da ficha de investigação de intoxicação exógena do Sinan.

- **Informações Relevantes:** a ficha de notificação deve ser preenchida de forma completa e detalhada, incluindo a circunstância da exposição/contaminação por fumaça:

55 Circunstância da exposição/contaminação	13 13			
01-Usso Habitual	02-Acidental	03-Ambiental	04-Usso terapêutico	05-Prescrição médica inadequada
06-Erro de administração	07-Automedicação	08-Abuso	09-Ingestão de alimento ou bebida	10-Tentativa de suicídio
11-Tentativa de aborto	12-Violência/homicídio	13-Outra <u>Queimadas ou incêndios florestais</u>	99-Ignorado	

Figura 2 - Campo circunstância da exposição/contaminação, da ficha de investigação de intoxicação exógena do Sinan.

- **Seguimento de Casos:** recomenda-se o acompanhamento clínico dos casos notificados, com registros de evolução e desfechos no Sinan, para monitorar a conclusão do caso:

Conclusão do Caso	65 Classificação final	1 - Intoxicação confirmada	2 - Só Exposição	3 - Reação Adversa	
		4 - Outro Diagnóstico	5 - Síndrome de abstinência	9 - Ignorado	
	66 Se intoxicação confirmada, qual o diagnóstico	CID - 10			
	67 Critério de confirmação	1 - Laboratorial	2 - Clínico-epidemiológico	3 - Clínico	
	68 Evolução do Caso	1 - Cura sem sequelas	2 - Cura com sequelas	3 - Óbito por intoxicação exógena	
		4 - Óbito por outra causa	5 - Perda de seguimento	9 - Ignorado	
	69 Data do óbito	70 Comunicação de Acidente de Trabalho - CAT.			71 Data do Encerramento
		1 - Sim	2 - Não	3 - Não se aplica	9 - Ignorado

Figura 3 - Campos relacionados a conclusão do caso, da ficha de investigação de intoxicação exógena do Sinan.

Fonte: Brasil, 2025



Nota Técnica nº 3/2025-CGVAM/DVSAT/SVSA/MS – *Investigação e notificação de intoxicações exógenas por inalação de fumaça de queimadas e incêndios florestais no Sinan.*

4.3 Vigilância de Populações Expostas a Contaminantes e Substâncias Químicas – VIGIPEQ/VSPEA

As condições associadas ao El Niño, como seca e estiagem, temperaturas elevadas, redução da disponibilidade hídrica e maior ocorrência de queimadas, podem modificar cenários ambientais e ocupacionais de exposição a substâncias químicas. Nesse contexto, a VIGIPEQ, incluindo as ações da Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos (VSPEA), deve fortalecer o acompanhamento das intoxicações exógenas e das situações de exposição nos territórios, buscando identificar possíveis alterações no perfil dos casos, populações mais vulneráveis e situações que demandem investigação e adoção de medidas de vigilância, prevenção e comunicação de risco.

O que monitorar

- Notificações de intoxicação exógena no Sinan e possíveis alterações no perfil dos casos, considerando agente tóxico, circunstância e local de exposição, relação com o trabalho e distribuição territorial;
- Casos de intoxicação relacionados à exposição à fumaça de queimadas e incêndios;
- Situações de exposição ocupacional e ambiental a agrotóxicos, especialmente nos territórios e populações acompanhados pela VSPEA;
- Possíveis alterações nos cenários de exposição a agrotóxicos associadas às condições de seca, estiagem e temperaturas elevadas;
- Ocorrências ou alertas envolvendo substâncias químicas perigosas nos territórios;
- Populações e territórios com maior vulnerabilidade à exposição a substâncias químicas;
- Situações de exposição identificadas ou comunicadas pelos municípios, serviços de saúde e demais órgãos envolvidos;
- Sinais de mudança no padrão das intoxicações, como aumento de casos, concentração em determinado território, atividade produtiva ou grupo populacional.

Ações Recomendadas

- Acompanhar situações de exposição a substâncias químicas relacionadas às condições ambientais agravadas pela seca e pelas queimadas.
- Fortalecer a vigilância das intoxicações exógenas, incluindo aquelas decorrentes da inalação de fumaça de queimadas e incêndios florestais.
- Orientar os serviços quanto à importância da identificação, investigação e notificação de intoxicações exógenas no Sinan.
- Manter atenção às populações rurais e trabalhadores potencialmente expostos a agrotóxicos, considerando alterações nas condições de trabalho e uso desses produtos durante períodos de seca e altas temperaturas.
- Fortalecer a articulação entre Vigilância em Saúde Ambiental, Saúde do Trabalhador, Vigilância Epidemiológica, Atenção à Saúde e CIATox, quando aplicável.

Notificação de intoxicação exógena por agrotóxicos

Os serviços de saúde devem estar atentos à identificação de casos suspeitos ou confirmados de intoxicação exógena relacionados à exposição a agrotóxicos. Por se tratar de agravo de notificação compulsória, esses casos devem ser notificados no Sinan por meio da Ficha de Investigação de Intoxicação Exógena, com atenção ao preenchimento das informações que permitam caracterizar adequadamente a exposição.

Na investigação, devem ser registrados, quando aplicáveis, o grupo do agente tóxico (campo 49), o agente tóxico/nome comercial ou popular e princípio ativo (campo 50), a finalidade da utilização (campo 51), as atividades exercidas durante a exposição (campo 52), a cultura/lavoura (campo 53), a via de exposição (campo 54), a circunstância da exposição (campo 55), a relação com o trabalho/ocupação (campo 56) e o tipo de exposição (campo 57).

4.4 Vigilância de Populações Expostas a Áreas Contaminadas – VIGISOLO

As condições associadas ao El Niño, especialmente seca e estiagem prolongadas, redução da disponibilidade hídrica, temperaturas elevadas e ocorrência de queimadas, podem modificar as condições ambientais em territórios com áreas contaminadas ou potencialmente contaminadas e influenciar os cenários de exposição das populações. Nesse contexto, o VIGISOLO deve fortalecer o acompanhamento dessas áreas, considerando as características do território, os contaminantes de interesse, as populações potencialmente expostas e possíveis alterações nas vias de exposição, subsidiando a identificação de situações prioritárias e a adoção de medidas de vigilância e proteção à saúde.

O que monitorar

- Áreas contaminadas ou potencialmente contaminadas cadastradas no SISOLO, especialmente aquelas localizadas em territórios mais afetados pela seca e estiagem;
- Populações residentes ou que desenvolvam atividades no entorno das áreas cadastradas;
- Tipos de contaminantes e fontes de contaminação identificados nos territórios;
- Possíveis alterações nas vias de exposição da população aos contaminantes, considerando solo, água e ar;
- Utilização de fontes alternativas de água em áreas contaminadas ou potencialmente contaminadas, especialmente diante da redução da disponibilidade hídrica;
- Áreas de contaminação natural, mineração, atividades industriais, agrícolas, postos de combustíveis, resíduos urbanos e industriais e outras tipologias de interesse;
- Ocorrência de queimadas ou incêndios em áreas contaminadas ou com disposição de resíduos, considerando a possibilidade de mobilização ou dispersão de contaminantes;
- Novas situações de contaminação ou suspeita de exposição ambiental comunicadas pelos municípios ou identificadas durante o período;
-

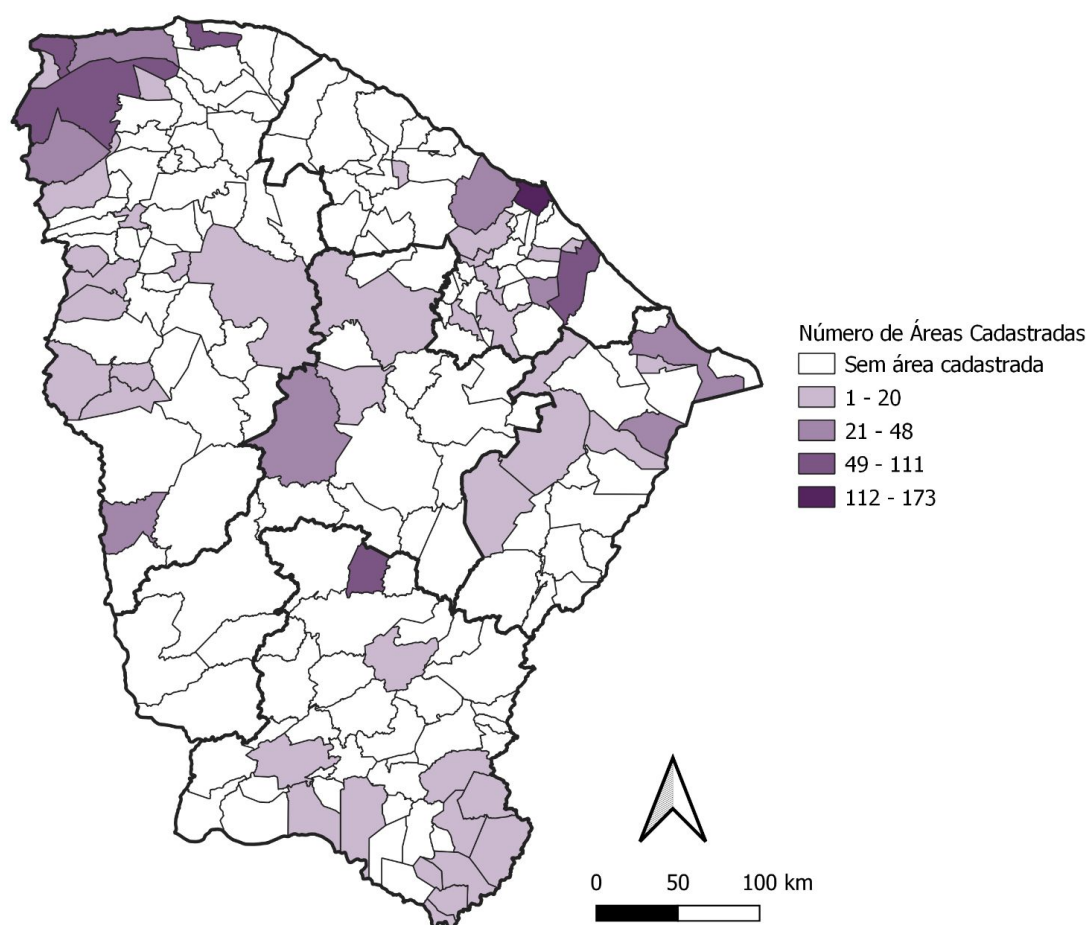
- Alterações ambientais que possam modificar o cenário de exposição e indicar necessidade de avaliação ou investigação complementar;
- Territórios que apresentem sobreposição de vulnerabilidade ambiental, exposição a contaminantes e populações vulneráveis, para definição de prioridades de acompanhamento.

Ações Recomendadas

- Considerar as áreas cadastradas no Sissolo na análise das vulnerabilidades ambientais relacionadas ao El Niño, observando a tipologia da área, os contaminantes de interesse, as populações potencialmente expostas e as possíveis vias de exposição.
- Priorizar o acompanhamento de territórios em que haja sobreposição entre áreas contaminadas ou potencialmente contaminadas e condições de seca/estiagem, escassez hídrica, utilização de fontes alternativas de abastecimento, queimadas ou incêndios.
- Identificar áreas contaminadas ou potencialmente contaminadas localizadas em territórios sujeitos à escassez hídrica, queimadas ou outras alterações ambientais.
- Avaliar situações em que a redução do volume de água, alterações do solo ou utilização de fontes alternativas possam aumentar a exposição da população a contaminantes químicos.
- Integrar essas informações às análises territoriais e às ações de comunicação de risco.

A identificação de áreas cadastradas no Sissolo, isoladamente, não caracteriza maior risco associado ao El Niño, devendo a priorização territorial resultar da análise integrada entre informações climáticas, ambientais, de qualidade da água, de áreas contaminadas e de saúde.

Figura 10 – Distribuição das áreas cadastradas no Sissolo por município, Ceará, 2026*.



Fonte: CEVAM/COVAT/SEVIG/SESA-CE, com base em dados do Sissolo/MS, 2026. Atualizados em 22/09/2026.

Nota: O número de áreas cadastradas no Sissolo representa os registros existentes no sistema e não indica, isoladamente, maior risco de exposição ou contaminação ambiental.

Atualmente, encontram-se cadastradas no Sissolo 1.134 áreas, distribuídas em 52 municípios do Ceará. A maior concentração de áreas cadastradas está na SRS Norte, com 504 registros, seguida pela SRS Fortaleza, com 402, e pela SRS Sertão Central, com 127.

4.5 Vigilância em Saúde dos Riscos Associados aos Desastres

As condições associadas ao El Niño podem contribuir para a ocorrência ou agravamento de eventos com potencial de produzir impactos sobre a saúde da população, os territórios e o funcionamento dos serviços de saúde, especialmente diante de cenários de seca e estiagem, escassez hídrica, temperaturas elevadas, baixa umidade, queimadas e incêndios florestais. Nesse contexto, o VIGIDESASTRES atua na gestão dos riscos de emergências em saúde pública decorrentes de desastres, abrangendo ações de preparação, monitoramento, alerta, comunicação, resposta e reabilitação, de forma articulada com as demais áreas do setor saúde e instituições envolvidas na gestão do risco de desastres.

O que monitorar

- Alertas e informações meteorológicas, climáticas e ambientais emitidos pelos órgãos oficiais;
- Evolução dos cenários de seca, estiagem, escassez hídrica, calor extremo, queimadas e incêndios florestais;
- Municípios, territórios e populações expostos ou potencialmente afetados;
- Vulnerabilidades territoriais e capacidade local de preparação e resposta;
- Impactos dos eventos sobre a saúde da população;
- Impactos e danos sobre estabelecimentos, infraestrutura e serviços de saúde;
- Interrupção ou comprometimento de serviços essenciais que possam repercutir sobre o funcionamento da rede de saúde;
- Alterações no cenário epidemiológico e assistencial relacionadas aos eventos;
- Necessidades de apoio, recursos, insumos ou mobilização adicional para resposta;
- Informações provenientes da Defesa Civil, municípios, regiões de saúde e demais instituições envolvidas.
- Sobreposição de ameaças, exposições e vulnerabilidades territoriais que possam ampliar os impactos sobre a saúde e comprometer a capacidade local de resposta.

Ações recomendadas

- Acompanhar alertas e informações oficiais sobre eventos com potencial impacto à saúde;
- identificar ameaças, vulnerabilidades, populações expostas e municípios prioritários;
- monitorar a evolução e a sobreposição de seca, estiagem, escassez hídrica, excesso de calor, baixa umidade, queimadas e incêndios florestais;
- apoiar os municípios na elaboração e atualização de planos, fluxos e procedimentos de preparação e resposta;
- fortalecer a articulação entre Vigilância em Saúde, Atenção à Saúde, Assistência Farmacêutica, rede laboratorial e demais áreas envolvidas;
- manter articulação com a Defesa Civil e instituições estratégicas para compartilhamento de alertas, danos e necessidades;
- monitorar os impactos dos eventos sobre a população, os estabelecimentos e os serviços de saúde;
- avaliar, quando necessário, a ativação de Sala de Situação ou Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública (COE);
- apoiar a continuidade dos serviços essenciais de saúde nos territórios afetados;
- intensificar o monitoramento, o alerta e a comunicação de risco diante de cenários de agravamento;
- registrar as ações realizadas e, quando pertinente, realizar avaliação pós-evento.
- Sistematizar as ações desenvolvidas e promover, quando pertinente, avaliação pós-evento, incorporando as lições aprendidas no processo de preparação para futuras emergências.

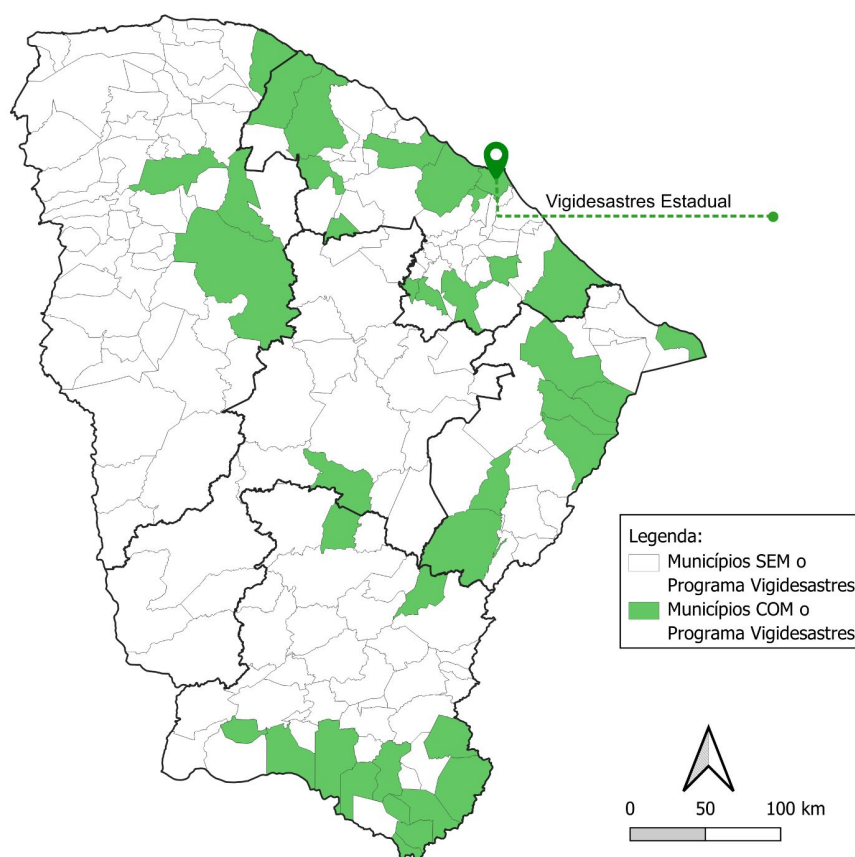
4.6 Atuação do Vigidesastres

No âmbito do VIGIDESASTRES, as informações provenientes dos alertas e sistemas oficiais, associadas aos dados encaminhados pelos municípios e SRS/COADS, deverão subsidiar a identificação de cenários prioritários, especialmente diante da ocorrência de seca, estiagem, escassez hídrica, excesso de calor, queimadas, incêndios florestais, danos à infraestrutura de saúde ou comprometimento de serviços essenciais.

A análise deverá considerar a magnitude do evento, a população exposta, as vulnerabilidades territoriais, a sobreposição de ameaças e a capacidade local de resposta, orientando a necessidade de intensificação do monitoramento, emissão de alertas, comunicação de risco, articulação intersetorial e, quando necessário, mobilização de mecanismos de coordenação da resposta.

A Figura 10 apresenta os municípios do Ceará com o VIGIDESASTRES implantado em 2026, conforme informações do VIGIDESASTRES Estadual.

Figura 11- Municípios com Vigidesastres implantado, Ceará, 2026*



Fonte e Elaboração: VIGIDESASTRES Estadual/SESA-CE, 2026.

5. MONITORAMENTO INTEGRADO

Recomenda-se que as informações ambientais, epidemiológicas e climáticas sejam analisadas de forma integrada, considerando diferentes fontes de informação e sua distribuição temporal e territorial, de modo a subsidiar a identificação de situações de risco, territórios e populações vulneráveis e a adoção oportuna de medidas de prevenção, preparação e resposta.

Informações climáticas, meteorológicas, ambientais e de recursos hídricos

- boletins, previsões e informações da FUNCEME;
- informações meteorológicas e alertas do INMET;
- informações sobre seca e estiagem, incluindo o Monitor de Secas e o Índice Integrado de Seca (IIS);
- informações sobre reservatórios e disponibilidade hídrica;
- informações sobre focos de calor, queimadas e incêndios;
- informações e alertas disponibilizados pelo CEMADEN;
- SISAM – Sistema de Informações Ambientais Integrado à Saúde, para acompanhamento de informações relacionadas à qualidade do ar e variáveis meteorológicas.

Sistemas e informações da Vigilância em Saúde Ambiental

- **Sisagua** – dados da vigilância da qualidade da água para consumo humano;
- **Sissolo** – informações sobre áreas contaminadas ou potencialmente contaminadas e populações expostas;
- informações e painéis do **VIGIAR**, relacionados à qualidade do ar e seus efeitos sobre a saúde;
- informações relacionadas às intoxicações exógenas e às situações de exposição a substâncias químicas e agrotóxicos acompanhadas pela **VIGIPEQ/VSPEA**.

Informações epidemiológicas e de saúde

- **Sinan** – notificações de intoxicações exógenas;
- dados de doenças respiratórias e cardiovasculares;
- dados de doenças de transmissão hídrica e alimentar (DTHA);
- registros de desidratação e outros agravos relacionados ao calor;
- informações provenientes dos serviços e da Rede de Atenção à Saúde que possam indicar alterações no perfil dos agravos e atendimentos relacionados aos riscos monitorados

Painéis, alertas e informações para preparação e resposta

- Painel de Monitoramento de Excesso de Calor, do Ministério da Saúde;
- Alertar Saúde;
- informações e alertas relacionados ao VIGIDESASTRES;
- registros e reconhecimentos de desastres;
- informações produzidas pelos municípios, SRS/COADS e demais áreas envolvidas na vigilância, monitoramento, preparação e resposta

5.1 Fontes oficiais para monitoramento

Para apoiar o acompanhamento sistemático do cenário e facilitar o acesso às informações utilizadas no monitoramento, apresentam-se a seguir as principais fontes oficiais de consulta:

- Excesso de calor — Ministério da Saúde: Painel de Monitoramento de Excesso de Calor, destinado ao acompanhamento das condições relacionadas ao calor e das classificações apresentadas para os municípios.
Acesso: <https://clima.saude.gov.br/?modo=ehf&data=2026-09-04>
- Seca e estiagem — Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA): Monitor de Secas do Brasil, que permite acompanhar mensalmente a extensão, evolução e severidade da seca. A classificação inclui seca fraca, moderada, grave, extrema e excepcional. O mapa representa a situação do mês anterior.
Acesso: <https://monitordesecas.ana.gov.br/mapa?mes=7&ano=2026>

- Condições meteorológicas, climáticas e hidrológicas do Ceará — FUNCEME: fonte estadual para acompanhamento de precipitação, temperatura, condições climáticas, previsões e outras informações de interesse para avaliação dos riscos no território cearense.
Acesso: <https://www.ce.gov.br/funceme/>
- Previsões e avisos meteorológicos — INMET: consulta de previsões, avisos meteorológicos e informações relativas a temperatura, precipitação, umidade e outras variáveis meteorológicas.
Acesso: <https://portal.inmet.gov.br/>
- Focos de calor, queimadas e incêndios — INPE: acompanhamento da ocorrência e distribuição espacial de focos de calor e informações relacionadas a queimadas e incêndios.
Acesso: <https://data.inpe.br/queimadas/bdqueimadas/>
- Alertas e monitoramento de desastres — CEMADEN: acompanhamento de informações e alertas relacionados a ameaças naturais, incluindo secas e eventos hidrológicos e geológicos monitorados pelo Centro.
Acesso: <https://www.gov.br/cemaden/pt-br>
- Registros e reconhecimentos de desastres — S2ID: consulta a registros oficiais de desastres e informações relacionadas a reconhecimentos de situação de emergência e estado de calamidade pública.
Acesso: <https://s2id.mi.gov.br/>
- Reservatórios e disponibilidade hídrica — COGERH: acompanhamento da situação dos reservatórios e das condições de disponibilidade hídrica no Estado do Ceará.
Acesso: <https://www.cogerh.com.br/>
- Qualidade do ar e variáveis meteorológicas — SISAM: acompanhamento de informações ambientais integradas à saúde, incluindo dados relacionados à qualidade do ar e variáveis meteorológicas.
Acesso: <https://data.inpe.br/queimadas/sisam/>
- Vigilância da qualidade da água para consumo humano — Sisagua: acompanhamento das informações relacionadas às formas de abastecimento e à qualidade da água para consumo humano.
Acesso: <https://sisagua.saude.gov.br/sisagua/login.jsf>

- Áreas contaminadas e populações potencialmente expostas — Sissolo: acompanhamento das informações cadastradas sobre áreas contaminadas ou potencialmente contaminadas e populações expostas.

Acesso:

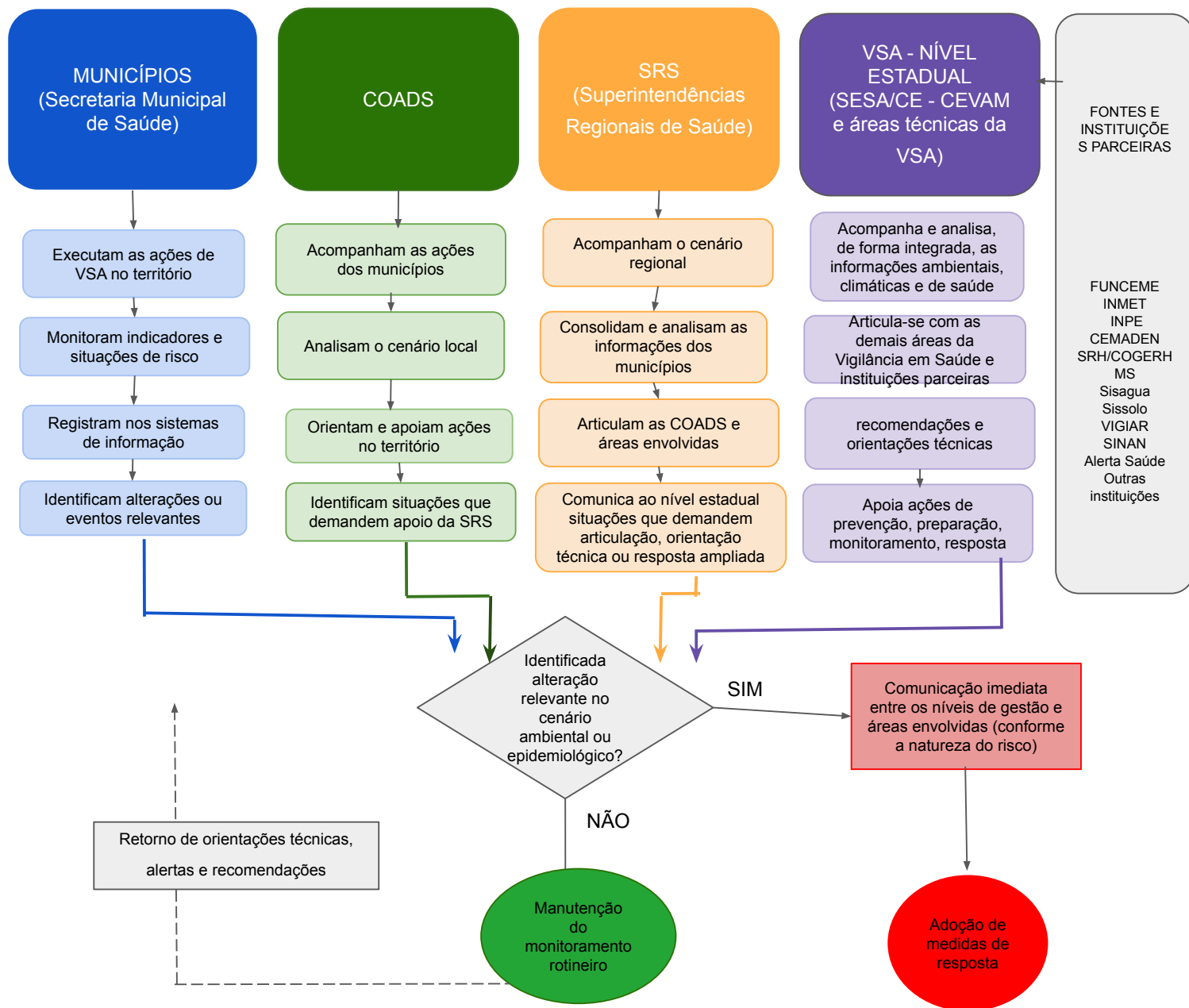
- Alertas e informações para a saúde — Alertar Saúde: acompanhamento de alertas e informações de interesse para a preparação e resposta do setor saúde.

Acesso: <https://shiny.icict.fiocruz.br/alertarsaude/>

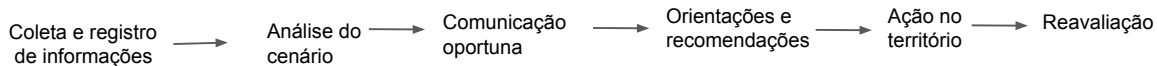
As informações provenientes dessas fontes devem ser analisadas de forma integrada, considerando a evolução temporal e espacial das condições monitoradas, a exposição das populações, as vulnerabilidades territoriais e os possíveis efeitos sobre a saúde. A análise conjunta deverá subsidiar a identificação de municípios e territórios prioritários, a definição de medidas preventivas e a antecipação de ações diante da identificação de alterações relevantes ou do agravamento do cenário climático, ambiental e sanitário.

O monitoramento integrado deverá contribuir para subsidiar as ações de preparação e resposta previstas no Plano Estadual de Preparação e Resposta do Setor Saúde aos Impactos da Seca, Estiagem e Escassez Hídrica associados ao Fenômeno El Niño – Ceará 2026–2027.

5.2 Fluxo do monitoramento da Vigilância em Saúde Ambiental



MONITORAMENTO CONTÍNUO



6. ARTICULAÇÃO INTERSETORIAL

A preparação e a resposta aos potenciais impactos associados ao El Niño exigem atuação articulada entre diferentes áreas e instituições, considerando a natureza intersetorial dos riscos relacionados à seca, estiagem, escassez hídrica, excesso de calor, queimadas e demais alterações ambientais.

Recomenda-se fortalecer a articulação entre as áreas da Secretaria da Saúde, Secretarias Municipais de Saúde, Defesa Civil, FUNCEME, órgãos gestores de recursos hídricos, prestadores de serviços de abastecimento de água, órgãos ambientais, agricultura e demais instituições estratégicas, de acordo com as necessidades identificadas em cada território.

A atuação articulada deverá favorecer o compartilhamento oportuno de informações e alertas, a identificação de territórios e populações vulneráveis, a definição de responsabilidades e a adoção antecipada de medidas de prevenção, preparação e resposta.

7. COMUNICAÇÃO DE RISCO

As ações de comunicação de risco deverão ser realizadas de forma clara, oportuna e adequada às características dos territórios e das populações, considerando a evolução do cenário e os riscos identificados. As orientações deverão utilizar informações provenientes de fontes oficiais e ser atualizadas sempre que houver mudanças relevantes nas condições ambientais ou sanitárias, priorizando:

- consumo e armazenamento seguro da água;
- utilização de fontes alternativas de abastecimento;
- cuidados em situações de excesso de calor e baixa umidade;
- prevenção da exposição à fumaça de queimadas;
- identificação de sinais e sintomas relacionados à desidratação, calor e exposição à fumaça;
- procura oportuna pelos serviços de saúde;
- acompanhamento dos alertas emitidos pelos órgãos oficiais.

8. RECOMENDAÇÕES FINAIS

Considerando o cenário relacionado ao El Niño 2026–2027 e seus potenciais impactos sobre as condições ambientais e de saúde no Estado do Ceará, recomenda-se o fortalecimento das ações de Vigilância em Saúde Ambiental, com atuação antecipada, integrada e orientada pela identificação de riscos, vulnerabilidades e características dos territórios.

Recomenda-se às Superintendências Regionais de Saúde/Coordenadorias das Áreas Descentralizadas de Saúde (SRS/COADS) e aos municípios:

- manter o monitoramento integrado das condições climáticas, ambientais e de saúde, utilizando as fontes, sistemas de informação, painéis e alertas oficiais indicados nesta Nota Técnica;
- identificar e priorizar territórios e populações em situação de maior vulnerabilidade socioambiental, considerando a evolução do cenário e a sobreposição de riscos;
- intensificar as ações de vigilância diante da identificação de alterações relevantes nos indicadores, emissão de alertas ou agravamento das condições ambientais e sanitárias;
- fortalecer a articulação entre Vigilância em Saúde Ambiental, Vigilância Epidemiológica, Vigilância em Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora, Vigilância Sanitária, Atenção à Saúde, rede laboratorial e demais áreas envolvidas;
- fortalecer a articulação intersetorial com Defesa Civil, órgãos de meteorologia, recursos hídricos, meio ambiente, saneamento, agricultura e demais instituições estratégicas;
- intensificar as ações de comunicação de risco, com orientações oportunas e adequadas às características dos territórios e das populações;
- reavaliar periodicamente o cenário e adequar as ações de vigilância, preparação e resposta à evolução das condições climáticas, ambientais e de saúde.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). **Monitor de Secas**. Brasília, DF: ANA, [s.d.]. Disponível em: <https://monitordesecas.ana.gov.br/mapa?mes=7&ano=2026>. Acesso em: 20 ago. 2026.

BRASIL. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE); Instituto Nacional de Meteorologia (INMET); Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA); Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN); Serviço Geológico do Brasil (SGB); Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC). **Painel El Niño 2026–2027: Boletim Mensal nº 01 – junho de 2026**. Brasília, DF, 2026. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/protecao-e-defesa-civil/painel-el-nino-junho_final.pdf. Acesso em: 20 ago. 2026.

BRASIL. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE); Instituto Nacional de Meteorologia (INMET); Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA); Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN); Serviço Geológico do Brasil (SGB); Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC). **Painel El Niño 2026–2027: Boletim Mensal nº 02 – julho de 2026**. Brasília, DF, 2026. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/protecao-e-defesa-civil/painelelnino2ediofinal.pdf>. Acesso em : 05 de set. 2026

BRASIL. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE); Instituto Nacional de Meteorologia (INMET); Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA); Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN); Serviço Geológico do Brasil (SGB); Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC). **Painel El Niño 2026–2027: Boletim Mensal nº 03 – agosto de 2026**. Brasília, DF, 2026. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/protecao-e-defesa-civil/painel-el-nino-3-edicao.pdf>. Acesso em : 05 de set. 2026

BRASIL. Ministério da Saúde. **Atuação em emergências em saúde pública: Vigiagua**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/saude-ambiental/vigiagua/atuacao-em-emergencias>. Acesso em: 20 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Painéis Vigiagua**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/saude-ambiental/vigiagua/paineis>. Acesso em: 20 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021**. Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/saude-ambiental/vigiagua/legislacao>. Acesso em: 20 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano – Sisagua**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [s.d.]. Disponível em: <https://sisagua.saude.gov.br/sisagua/paginaExterna.jsf>. Acesso em: 20 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano – Vigiagua**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/seidigi/demas/situacao-de-saude/vigiagua>. Acesso em: 20 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigilância em Saúde Ambiental e Qualidade do Ar – VigiAr**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/saude-ambiental/vigiar>. Acesso em: 20 agosto de 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Substâncias e Contaminantes Químicos – VIGIPEQ**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/saude-ambiental/vigipeq>. Acesso em: 20 agosto de 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informação de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Solo Contaminado – SISOLO**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [s.d.]. Disponível em: <http://portalweb04.saude.gov.br/sissolo/default.asp>. Acesso em: 20 agosto de 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigilância em Saúde das Populações Expostas a Agrotóxicos – VSPEA**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/saude-do-trabalhador/renast/vspea>. Acesso em: 20 agosto de 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Nota Técnica Conjunta nº 20/2025-CGVAM/CGSAT/DVSAT/SVSA/MS**. Comunicação da implantação, implementação e monitoramento da Vigilância em Saúde das Populações Expostas a Agrotóxicos (VSPEA) nos municípios prioritários de acordo com o indicador do Plano Nacional de Saúde 2024–2027. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/saude-ambiental/vigipeq/notas-tecnicas-e-informativas>. Acesso em: 20 agosto de 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Mudanças climáticas para profissionais de saúde: guia de bolso**. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Painel de Monitoramento de Excesso de Calor**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [s.d.]. Disponível em: <https://clima.saude.gov.br/?modo=ehf&data=2026-08-20>. Acesso em 20 de agosto de 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan)**. Brasília, DF: Ministério da Saúde.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento do Programa Nacional de Imunizações. **Nota Técnica nº 101/2026-CGGI/DPNI/SVSA/MS**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Diretriz nacional do plano de amostragem da vigilância da qualidade da água para consumo humano**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Guia de Vigilância em Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigilancia/guia-de-vigilancia-em-saude-volume-3-6a-edicao/view>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Plano de Contingência Nacional para Incêndios Florestais e Queimadas: Efeitos na Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigilancia-ambiental/queimadas-e-incendiosflorestais-atuacao-da-vsa>.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Nota Técnica Conjunta nº 217/2024-CGESCO/DESCO/SAPS/MS – DAHU/SAES/MS – DAPSI/SESAI/MS*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-tecnicas/2024/nota-tecnica-conjunta-no-217-2024-cgesco-desco-saps-ms-e-dahu-saes-ms-e-dapsi-sesai-ms/view>. Acesso em: 25 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. *Nota Técnica Conjunta nº 308/2026-CGICI/DPNI/CGCOVID/DEDT/SVSA/MS*. Ações de vigilância epidemiológica da covid-19, influenza e outros vírus respiratórios de importância em saúde pública diante dos impactos previstos do fenômeno climático El Niño. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2026. Disponível em : <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-tecnicas/2026/nota-tecnica-conjunta-no-308-2026.pdf/view>. Acesso em 27 setembro de 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. *Nota Informativa nº 10/2026-CGARB/DEDT/SVSA/MS*. Alerta acerca da possibilidade de aumento de casos de arboviroses no Brasil no período 2026/2027 devido ao El Niño e recomendações a gestores para possível agravamento do quadro nos primeiros meses de 2027. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2026. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/estudos-e-notas-informativas/2026/nota-informativa-no-10-2026-cgarb-dedt-svsa-ms.pdf/view>. Acesso em 27 de setembro de 2026.

CEARÁ. Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME). **Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos**. Fortaleza: FUNCEME, [s.d.].

CEARÁ. Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos (COGERH). **Portal Hidrológico do Ceará**. Fortaleza: COGERH, [s.d.]

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ). **Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (ICICT). Observatório de Clima e Saúde. AdaptaSUS**. Rio de Janeiro: Fiocruz. Disponível em: <https://shiny.icict.fiocruz.br/adaptasus/> Acesso em: 20 agosto de 2026.

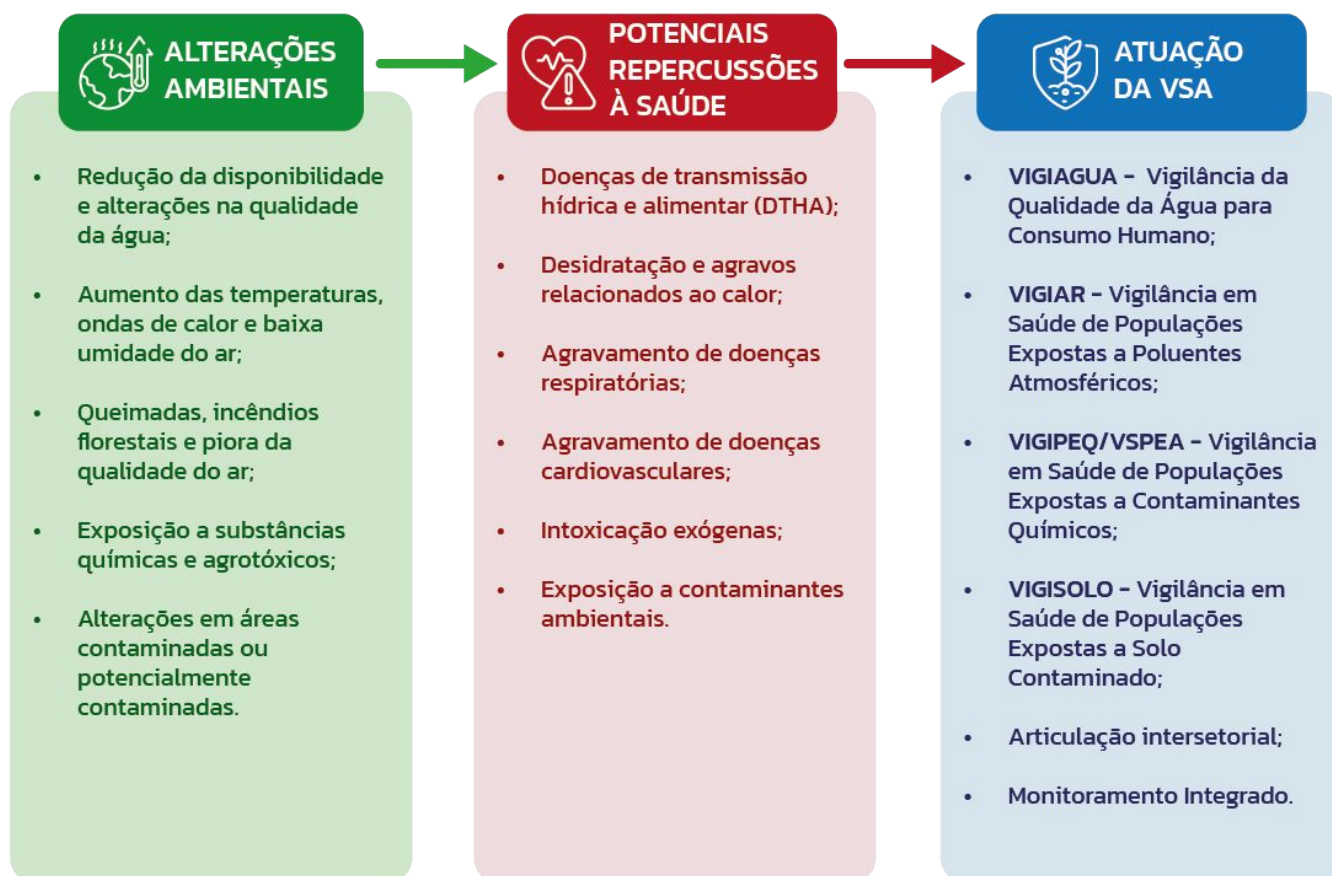
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE); INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (INMET); FUNDAÇÃO CEARENSE DE METEOROLOGIA E RECURSOS HÍDRICOS (FUNCEME); CENTRO GESTOR E OPERACIONAL DO SISTEMA DE PROTEÇÃO DA AMAZÔNIA (CENSIPAM). **Nota Técnica Conjunta El Niño 2026**. Brasília, DF: INPE; INMET; FUNCEME; CENSIPAM, 2026.

MOTAFEGHI, F.; GHASSEMI BARGHI, E.; GHOLAMI GHARAB, J.; ASHARI, S.; GHASSEMI BARGHI, N. Climate change and pesticide dynamics: challenges and implications for environmental fate in a warming world. *All Life*, v. 19, n. 1, art. 2680770, 2026. DOI: 10.1080/26895293.2026.2680770. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/26895293.2026.2680770?needAccess=true>. Acesso em 27 de setembro de 2026

OBSERVATÓRIO DE CLIMA E SAÚDE; LABORATÓRIO DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE; INSTITUTO DE COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA EM SAÚDE (ICICT/FIOCRUZ); UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM). **Nota Técnica: chegada do El Niño e potenciais impactos sobre a saúde, os desastres e a organização da resposta pública no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 19 jun. 2026.

ANEXO I – ATUAÇÃO DA VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

EL NIÑO 2026–2027: potenciais impactos à saúde e atuação da Vigilância em Saúde Ambiental (VSA)



POPULAÇÕES E TERRITÓRIOS MAIS VULNERÁVEIS

- Crianças e adolescentes;
- Pessoas idosas;
- Gestantes;
- Trabalhadores e trabalhadoras ao ar livre;
- Populações rurais e agrícolas;
- Povos e comunidades tradicionais;
- Pessoas com doenças crônicas.



Ações antecipadas e integradas reduzem vulnerabilidades, protegem a saúde da população e fortalecem a resiliência dos territórios frente aos impactos do El Niño.

Fonte: Cevam/Covat/Sevig/SESA, 2026.
Imagem de criação própria.

ANEXO II – FICHA DE INVESTIGAÇÃO DE INTOXICAÇÃO EXÓGENA – SINAN

A Ficha de Investigação de Intoxicação Exógena deve ser utilizada para a notificação e investigação dos casos de intoxicação exógena no Sinan, conforme orientações apresentadas nesta Nota Técnica.

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO FICHA DE INVESTIGAÇÃO		Nº	
INTOXICAÇÃO EXÓGENA					
Caso suspeito: todo aquele indivíduo que, tendo sido exposto a substâncias químicas (agrotóxicos, medicamentos, produtos de uso doméstico, cosméticos e higiene pessoal, produtos químicos de uso industrial, drogas, plantas e alimentos e bebidas), apresente sinais e sintomas clínicos de intoxicação e/ou alterações laboratoriais provavelmente ou possivelmente compatíveis.					
Dados Gerais	1 Tipo de Notificação	2 - Individual			
	2 Agravado/doença	Código (CID10)	3 Data da Notificação		
	INTOXICAÇÃO EXÓGENA		T 65.9		
	4 UF	5 Município de Notificação	Código (IBGE)		
Notificação Individual	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)		Código	7 Data dos Primeiros Sintomas	
	8 Nome do Paciente		9 Data de Nascimento		
	10 (ou) Idade	11 Sexo M - Masculino F - Feminino I - Ignorado	12 Gestante	13 Raça/Cor	
	14 Escolaridade		15 Número do Cartão SUS		
Dados de Residência	16 Nome da mãe		17 UF		
	18 Município de Residência		Código (IBGE)	19 Distrito	
	20 Bairro		21 Logradouro (rua, avenida, ...)		Código
	22 Número		23 Complemento (apto., casa, ...)		24 Geo campo 1
	25 Geo campo 2		26 Ponto de Referência		27 CEP
	28 (DDD) Telefone		29 Zona		30 País (se residente fora do Brasil)
	1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado				
	Dados Complementares do Caso				
Antecedentes Epidemiológicos	31 Data da Investigação		32 Ocupação		
	33 Situação no Mercado de Trabalho				
	01 - Empregado registrado com carteira assinada 02 - Empregado não registrado 03 - Autônomo/ conta própria 04 - Servidor público estatutário 05 - Servidor público celetista 06 - Aposentado 07 - Desempregado 08 - Trabalho temporário 09 - Cooperativado 10 - Trabalhador avulso 11 - Empregador 12 - Outros 99 - Ignorado				
Dados da Exposição	34 Local de ocorrência da exposição				
	1. Residência 2. Ambiente de trabalho 3. Trajeto do trabalho 4. Serviços de saúde 5. Escola/creche 6. Ambiente externo 7. Outro 9. Ignorado				
	35 Nome do local/estabelecimento de ocorrência				
	36 Atividade Econômica (CNAE)				
	37 UF	38 Município do estabelecimento		Código (IBGE)	39 Distrito
	40 Bairro		41 Logradouro (rua, avenida, etc. - endereço do estabelecimento)		
	42 Número	43 Complemento (apto., casa, ...)		44 Ponto de Referência do estabelecimento	45 CEP
	46 (DDD) Telefone		47 Zona de exposição		48 País (se estabelecimento fora do Brasil)
1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado					
Intoxicação Exógena		Sinan NET		SVS 09/06/2005	

Dados da Exposição	49 Grupo do agente tóxico/Classificação geral □ □ 01. Medicamento 02. Agrotóxico; uso agrícola 03. Agrotóxico; uso doméstico 04. Agrotóxico; uso saúde pública 05. Raticida 06. Produto veterinário 07. Produto de uso Domestico 08. Cosmético/higiene pessoal 09. Produto químico de uso industrial 10. metal 11. Drogas de abuso 12. Planta tóxica 13. Alimento e bebida 14. Outro 99. Ignorado			
	50 Agente tóxico (informar até três agentes) Nome Comercial/popular		Princípio Ativo	
	1 - _____ 2 - _____ 3 - _____		1 - _____ 2 - _____ 3 - _____	
	51 Se agrotóxico, qual a finalidade da utilização □ 1. Inseticida 2. Herbicida 3. Carrapaticida 4. Raticida 5. Fungicida 6. Preservante para madeira 7. Outro 8. Não se aplica 9. Ignorado			
	52 Se agrotóxico, quais as atividades exercidas na exposição atual 01- Diluição 05-Colheita 09-Outros 1ª Opção: □ □ 02-Pulverização 06- Transporte 10-Não se aplica 2ª Opção: □ □ 03- Tratamento de sementes 07-Desinsetização 99-Ignorado 3ª Opção: □ □ 04- Armazenagem 08-Produção/formulação			
Dados do Atendimento	53 Se agrotóxico de uso agrícola, qual a cultura/lavoura _____			
	54 Via de exposição/contaminação 1- Digestiva 4- Ocular 7-Transplacentária 2-Cutânea 5-Parenteral 8-Outra 3-Respiratória 6-Vaginal 9-Ignorada			1ª Opção: □ 2ª Opção: □ 3ª Opção: □
	55 Circunstância da exposição/contaminação □ □ 01-Usos Habitual 02-Acidental 03-Ambiental 04-Usos terapêuticos 05-Prescrição médica inadequada 06-Erro de administração 07-Automedicação 08-Abuso 09-Ingestão de alimento ou bebida 10-Tentativa de suicídio 11-Tentativa de aborto 12-Violência/homicídio 13-Outra: _____ 99-Ignorado			
	56 A exposição/contaminação foi decorrente do trabalho/ocupação? □ 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		57 Tipo de Exposição 1 - Aguda - única 2 - Aguda - repetida 3 - Crônica □ 4 - Aguda sobre Crônica 9 - Ignorado	
	58 Tempo Decorrido entre a Exposição e o Atendimento _____ □ 1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano 9- Ignorado			
Dados do Caso	59 Tipo de atendimento □ 1 -Hospitalar 2 -Ambulatorial 3 - Domiciliar 4 -Nenhum 9 - Ignorado		60 Houve hospitalização? □ 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	
	61 Data da internação _____		62 UF □ □	
	63 Município de hospitalização Código (IBGE) _____		64 Unidade de saúde Código _____	
Conclusão do Caso	65 Classificação final 1 - Intoxicação confirmada 2 - Só Exposição 3 - Reação Adversa □ 4 - Outro Diagnóstico 5 - Síndrome de abstinência 9 - Ignorado			
	66 Se intoxicação confirmada, qual o diagnóstico _____ CID - 10 □ □ □ □			
	67 Critério de confirmação □ 1 - Laboratorial 2 - Clínico-epidemiológico 3 - Clínico		68 Evolução do Caso □ 1 - Cura sem sequelas 2 - Cura com sequelas 3 - Óbito por intoxicação exógena 4 - Óbito por outra causa 5 - Perda de seguimento 9 - Ignorado	
	69 Data do óbito _____		70 Comunicação de Acidente de Trabalho - CAT. □ 1 - Sim 2 - Não 3 - Não se aplica 9 - Ignorado	
Informações complementares e observações				
Observações: _____ _____ _____				
Investigador	Município/Unidade de Saúde _____		Cód. da Unid. de Saúde _____	
	Nome _____		Assinatura _____	
Intoxicação Exógena		Sinan NET		SVS 09/06/2005

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan).

ANEXO III-PRINCIPAIS PROBLEMAS E AGRAVOS À SAÚDE RELACIONADOS À SECA, ESTIAGEM E QUEIMADAS

Categoria	Descrição	Medidas de Acompanhamento e Orientação
Problemas Respiratórios	Poluentes de queimadas afetam o sistema respiratório, agravando DPOC, asma, rinites e bronquite. Sintomas incluem tosse, falta de ar, irritação na garganta e pneumonias.	• Monitore pacientes com doenças respiratórias crônicas. • Oriente sobre evitar exposição à fumaça e manter-se hidratado. • Instrua sobre evitar atividades ao ar livre no calor e manter ambientes fechados. • Informe sobre o uso de máscaras para reduzir irritação.
Complicações Cardiovasculares	Exposição a toxinas e calor extremo pode causar arritmias, hipertensão descompensada, infarto, hipotensão, síncope e edemas.	• Monitore a população com histórico cardíaco. • Oriente sobre hidratação e evitar esforço físico intenso no calor. • Instrua sobre evitar exposição prolongada ao calor. • Encaminhe pacientes com sinais de descompensação para atendimento especializado.
Desidratação e Complicações Renais	O calor e a baixa umidade favorecem a desidratação e desequilíbrios hidroeletrólíticos, com risco de nefrolitíase e insuficiência renal aguda.	• Avalie sinais de desidratação e incentive a ingestão de água. • Monitore pacientes com histórico renal. • Oriente a ingestão frequente de líquidos. • Alerta para o risco de cálculos renais e a importância de hidratação.
Aumento de Doenças Gastrointestinais	A seca compromete a qualidade da água, elevando o risco de doenças diarreicas e contaminações alimentares.	• Eduque sobre higiene alimentar e uso seguro da água (filtração, fervura ou uso de hipoclorito). • Monitore sintomas como vômito e diarreia. • Promova campanhas sobre saneamento e práticas higiênicas.

Categoria	Descrição	Medidas de Acompanhamento e Orientação
Doenças Transmitidas por Vetores	Alterações ambientais favorecem a reprodução de vetores de dengue, zika e malária. Novas áreas de reprodução e mudanças no ciclo de vetores podem desencadear surtos.	• Reforce controle de vetores e oriente sobre prevenção (evitar água parada, adotar barreiras físicas). • Notifique casos suspeitos de doenças transmitidas por vetores. • Monitore áreas de risco e promova estratégias de controle.
Saúde Mental	Estresse, ansiedade e depressão aumentam com perdas materiais e isolamento. Sintomas físicos incluem falta de ar, tontura e dores de cabeça. Populações vulneráveis são mais afetadas.	• Disponibilize suporte psicossocial e identifique sinais de sofrimento. • Ofereça suporte para estresse e ansiedade. • Monitore sinais de ansiedade e comportamento de risco. • Facilite o acesso a recursos de saúde mental para comunidades vulneráveis.
Acidentes com animais peçonhentos	O isolamento de comunidades indígenas e do campo floresta e águas, com a seca e estiagem podem piorar ou atrasar o acesso ao tratamento adequado (soro antiveneno), aumentando o risco de complicações, sequelas e óbitos, principalmente nos acidentes ofídicos.	• Intensifique ações de Prevenção dos acidentes com animais peçonhentos; • Fortaleça o contato com o Centro de Informação e Assistência Toxicológica de referência para diagnóstico, manejo e referência adequada; • Mapeie a localização dos soros antivenenos na RAS e articular a transferência em tempo oportuno.

Fonte: Adaptado da Nota Técnica Conjunta nº 217/2024-CGESCO/DESCO/SAPS/MS – AHU/SAES/MS – DAPSI/SESAI/MS

ANEXO IV - QUADRO-SÍNTESE DO MONITORAMENTO, ANÁLISE E COMUNICAÇÃO DAS INFORMAÇÕES RELACIONADAS AOS POTENCIAIS IMPACTOS DO EL NIÑO 2026–2027

Programa	Informação acompanhada	Fonte/ sistema	Responsável pelo acompanhamento	Diante de alteração relevante
VIGIAGUA	qualidade e segurança da água	Sisagua / dados territoriais	Município → SRS/COADS → CEVAM	intensificar avaliação, investigação e medidas de prevenção, vigilância e controle
VIGIAR	qualidade do ar, queimadas e impactos à saúde	SISAM, painéis e bases oficiais	Município → SRS/COADS → CEVAM	avaliar exposição e grupos vulneráveis
VIGIPEQ/VSPEA	exposições e intoxicações	Sinan e informações territoriais	áreas responsáveis nos três níveis	investigar situações prioritárias e articular resposta
VIGISOLO	áreas contaminadas e populações expostas	Sissolo	Município → SRS/COADS → CEVAM	avaliar alteração das vias de exposição e necessidade de intervenção
VIGI-DESASTRES	ocorrência de desastres, riscos e impactos à saúde da população	CEMADEN, INMET, FUNCEME, S2ID, dados territoriais e sistemas de informação em saúde	Município (ponto focal do Vigidesastres) → SRS/COADS → Vigidesastres Estadual	avaliar o risco e os possíveis impactos à saúde, intensificar o monitoramento, acionar os fluxos de resposta e adotar medidas de prevenção, preparação e resposta

Fonte: CEVAM/COVAT/CEREM/COVEP/SEVIG/SESA, 2026

ANEXO V- CONTATOS INSTITUCIONAIS

Contatos estaduais

Área Técnica	Email	Telefone
Célula de Vigilância em Saúde Ambiental (CEVAM)	cevam@saude.ce.gov.br	(85)31258888
Vigilância em Saúde dos Riscos Associados aos Desastres (VIGIDESASTRES)	vigidesastres@saude.ce.gov.br	(85) 3125-8881
Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS)	cievs.ce@saude.ce.gov.br	(85) 3125-8881

Contatos regionais do VIGIDESASTRES

Área Técnica	Região	Email	Telefone
Arminda Evangelista	SR Norte	cievssrnor@gmail.com	(85) 31258805
Vanuza Cosme Rodrigues	SR Litoral Leste	vanuza.rodrigues@saude.ce.gov.br	(88) 99713 3725
José Ronaldo Feitoza	SR Sertão Central	ronaldo.santos@saude.ce.gov.br	(88) 9718-8721
Ana Bruna Macêdo	SR Cariri	vigilanciasrsul@gmail.com	(88) 99714-1019
Bruna Monik	SR Fortaleza	bruna.morais@saude.ce.gov.br	(85) 99830-0515



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA SAÚDE