06

Boletim Epidemiológico

DOENÇAS DIARREICAS E QUALIDADE DA ÁGUA

Secretaria Municipal de Saúde - Departamento de Vigilância em Saúde Volume 02. Edição VI. Janeiro-2025

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DAS DOENÇAS DIARREICAS E QUALIDADE DA ÁGUA DE NOVEMBRO A DEZEMBRO DE 2024.

Total de casos

5.720

Faixa Etária

(10 ou +)

82,03%

Tratamento mais utilizado:

Plano C

45,77%

- As Doenças Diarreicas Agudas (DDA) correspondem a um grupo de doenças infecciosas gastro-intestinais. São caracterizadas por uma síndrome em que há ocorrência de no mínimo três episódios de diarreia aguda em 24 horas, quadro que pode ser acompanhado de náusea, vômito, febre e dor abdominal;
- A DDA pode ser causada por diferentes microrganismos infecciosos (bactérias, vírus, e outros parasitas, como protozoários). A infecção pode ocorrer por consumo de água e alimentos contaminados, contato com objetos contaminados e também pode ser causada pelo contato com outras pessoas, por meio de mãos contaminadas, e contato de pessoas com animais;
- No município de Natal, são monitoradas em 87 unidades de saúde as ocorrências das doenças diarreicas, segundo a semana epidemiológica, faixa etária e o plano de tratamento, permitindo detectar os principais grupos de pessoas, lugar ou período de tempo que apresenta maior número de casos ou tem mais risco de DDA;
- Outro recurso importante em Natal é o monitoramento de todo o sistema de abastecimento de água para consumo humano. Ao todo são 270 pontos de coleta distribuídos em todas as regiões administrativas (Norte, Sul, Leste, Oeste) avaliando os seguinte parâmetros de qualidade: cloro, pH, turbidez, cor aparente, coliformes totais, nitrato e *Escherichia coli.*

Nesta edição:

MAPA DA QUALIDADE DA ÁGUA EM NATAL 1

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DDA E QUALIDADE DA ÁGUA 2

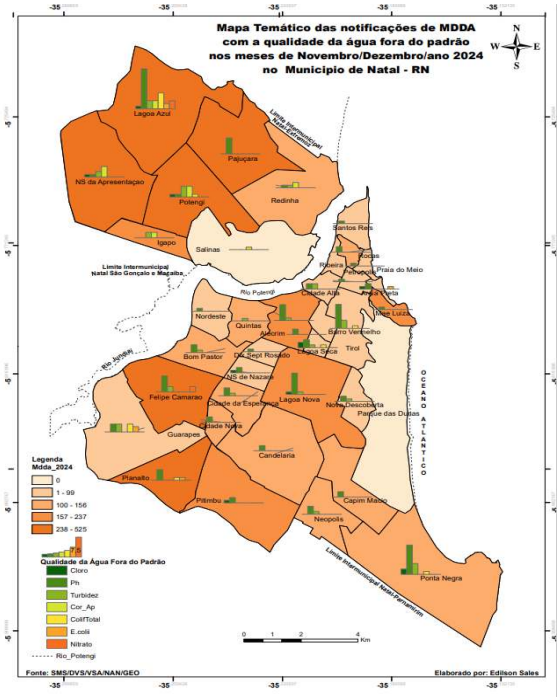
DIAGRAMA DE CONTROLE 3

TABELA 4



MAPA TEMÁTICO DOS PARÂMETROS DA QUALIDADE DA ÁGUA EM NATAL NO ANO DE 2024

No município de Natal, de novembro a dezembro de 2024, foram notificados no Sistema Informatizado de Vigilância Epidemiológica de Doenças Diarreicas Agudas (SIVEP_DDA) 5.720 casos. A faixa etária mais acometida é a 10 ou + correspondendo a 82,03% dos casos. Quanto ao plano de tratamento, observa-se que o Plano C (para os que necessitam de reidratação endovenosa) é o mais utilizado nas unidades de saúde, principalmente nas Unidades de Pronto Atendimento e Hospitais. O mapa I mostra que os bairros que aparecem com o maior número de casos de DDA são Nossa Senhora da Apresentação, Pajuçara, Lagoa Azul, Potengi e Felipe Camarão. Os parâmetros de qualidade que mais apresentaram inconsistência em quase todos os distritos foram o pH, Turbidez e Cor Aparente.

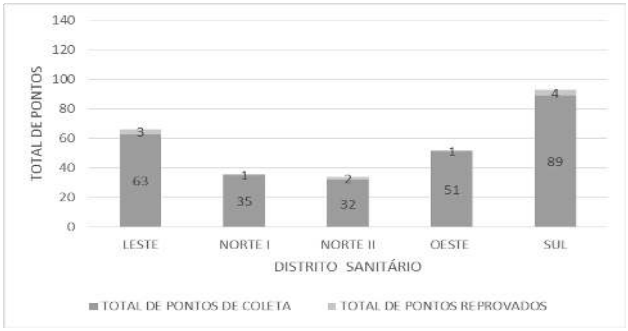


Mapa I: Mapa temático dos parâmetros da qualidade da água de novembro a dezembro de 2024, no município de Natal.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DDA E QUALIDADE DA ÁGUA

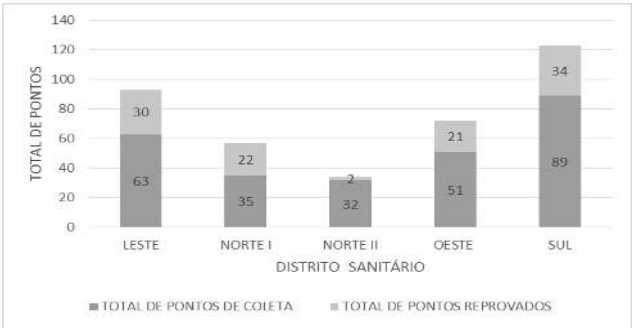
A Vigilância Epidemiológica das Doenças Diarreicas Agudas (VE-DDA) monitora o perfil epidemiológico dos casos, visando detectar precocemente surtos relacionados a: acometimento entre menores de cinco anos; agentes etiológicos virulentos e epidêmicos; situações de vulnerabilidade social; seca, inundações e desastres. Segundo a Organização Mundial de Saúde, as doenças diarreicas constituem a segunda principal causa de morte em crianças menores de cinco anos, embora sejam evitáveis e tratáveis. Uma proporção significativa da DDA é transmitida pela água e pode ser prevenida através do consumo de água potável, condições adequadas de saneamento e hábitos de higiene. Em Natal, a vigilância da qualidade da água é feita considerando parâmetros que determinam se a água é adequada para consumo humano. Conforme as figuras 1 e 2, foram encontradas amostras de cloro e pH fora do padrão em todos os distritos, esses em excesso podem causar problemas de pele, fígado, rins e etc. As figuras 3 e 4 apresentam amostras de turbidez e cor aparente também fora do padrão, essa alteração decorre da presença de materiais em suspensão na água, o que pode afetar a sua potabilidade. Na figura 5, percebe-se a presença de coliformes totais nas amostras coletadas de todos os distritos. Os coliformes totais são encontrados naturalmente no meio ambiente como no solo, na água e nos dejetos humanos ou de animais. A presença de coliformes totais, somente, não implica que a água esteja comprometida, contudo pode indicar a presença de bactérias potencialmente patogênicas.

Figura 1: Quantitativo de pontos com amostras de cloro fora do padrão, por distrito sanitário, de novembro a dezembro de 2024. Natal/RN



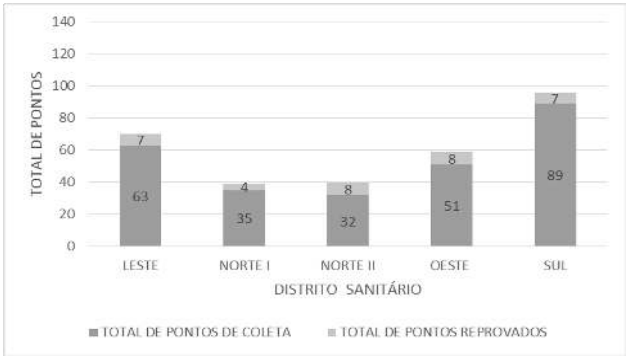
Fonte: VISAMT (2024).

Figura 2: Quantitativo de pontos com amostras do pH fora do padrão, por distrito sanitário, de novembro a dezembro de 2024. Natal/RN



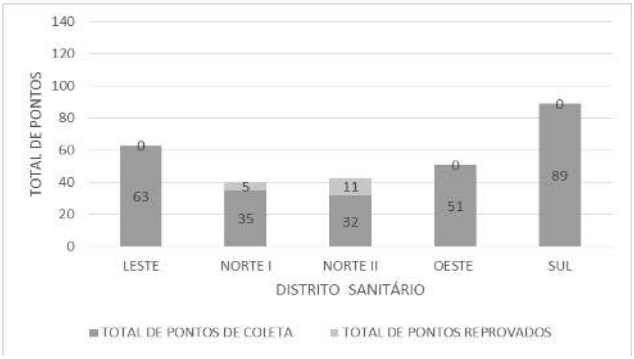
Fonte: VISAMT (2024).

Figura 3: Quantitativo de pontos com amostras de turbidez fora do padrão, por distrito, de novembro a dezembro de 2024. Natal/RN



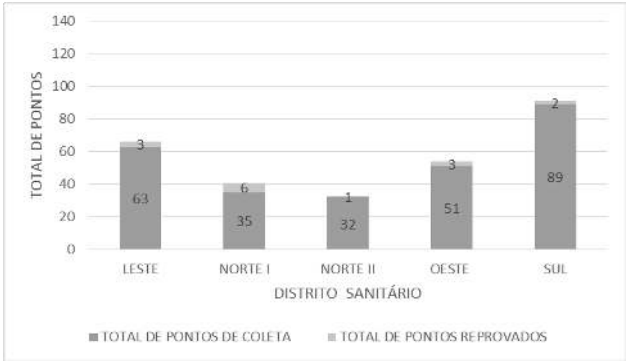
Fonte: VISAMT (2024).

Figura 4: Quantitativo de pontos com amostras de cor aparente fora do padrão, por distrito, de novembro a dezembro de 2024. Natal/RN



Fonte: VISAMT (2024).

Figura 5: Quantitativo de pontos com amostras de coliformes totais fora do padrão, por distrito, de novembro a dezembro de 2024. Natal/RN



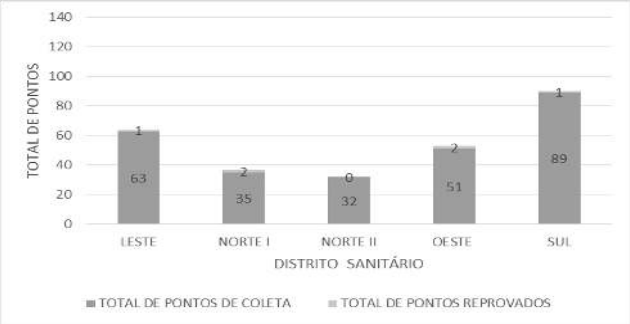
Fonte: VISAMT (2024).



QUALIDADE DA ÁGUA

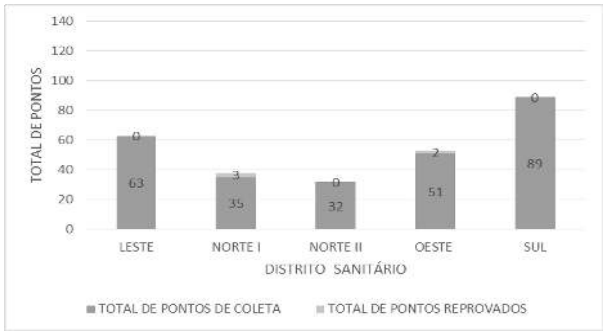
Na figura 6, percebe-se a presença da *Escherichia coli* (E. coli) nos distritos Leste, Norte I, Oeste e Sul. A E. coli assim como os coliformes totais não são indicadores adequados da qualidade sanitária e bacteriológica da água. Na figura 7, é possível observar que, os distritos Norte I e Oeste apresentaram amostras fora do padrão para o nitrato, que em excesso pode desencadear problemas de saúde como diarreia, dor de cabeça e mal-estar. O nitrato pode ser proveniente de decomposição biológica ou de atividades industriais, não devendo ser encontrado na água potável. Os dados apresentados servem de alerta para o desencadeamento de medidas corretivas no sistema de distribuição e abastecimento de água.

Figura 6: Quantitativo de pontos com amostras de Escherichia coli fora do padrão, por distrito, de novembro a dezembro de 2024. Natal/RN



Fonte: VISAMT (2024).

Figura 7: Quantitativo de pontos com amostras de nitrato fora do padrão, por distrito, de novembro a dezembro de 2024. Natal/RN

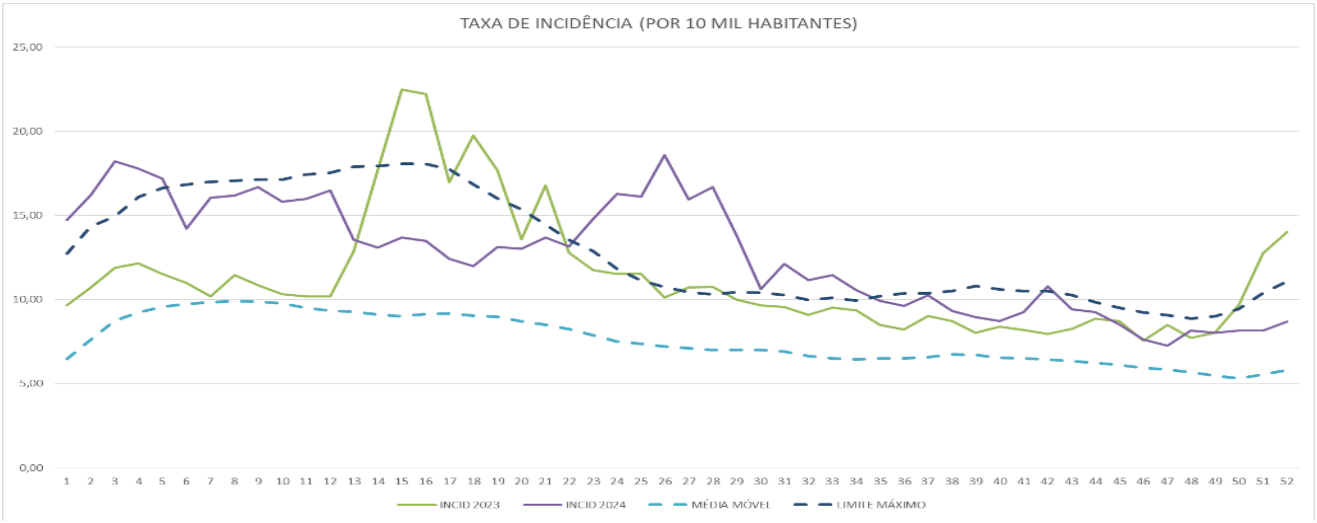


Fonte: VISAMT (2024).

DIAGRAMA DE CONTROLE NATAL - 2024

A figura 8, exibe, por meio do diagrama de controle, a taxa de incidência das doenças diarreicas por semana epidemiológica. É possível observar que nas primeiras semanas ocorreu um aumento inesperado, sem causas definidas, nas ocorrências das DDA ultrapassando o limite máximo esperado para este período, se comparado com o ano de 2023. Apesar de algumas oscilações a partir da semana 10, percebe-se que a incidência está abaixo do limite máximo e abaixo também da ocorrência do ano anterior até a semana 18. Na semana 23 houve um aumento significativo na incidência dos casos, acima do limite máximo esperado. Após oscilações, entrou em declínio a partir da semana 29, mas ainda assim permaneceu acima do limite. Na semana 34 a incidência obteve uma leve queda. Entre as semanas 35 e 44 a incidência ficou abaixo do limite máximo esperado para o período, alcançando uma proximidade deste limite na semana 43. Na semana 45 a incidência se manteve parecida com a o ano de 2023 se distanciando a partir da semana 49 e permanecendo abaixo do limite esperado nas últimas semanas de 2024. Vale salientar que, o diagrama tem o objetivo de acompanhar o comportamento da doença ao longo dos anos, o que permite identificar precocemente aumentos inesperados dos números de casos e a implementação oportuna das medidas cabíveis de saúde pública.

Figura 8: Taxa de incidência das doenças diarreicas agudas de janeiro a dezembro de 2024. Natal/RN.



De acordo com a tabela 1, que trata da distribuição dos parâmetros com amostras fora do padrão, por bairro em Natal, percebe-se que os bairros que se destacaram com maior número de casos de doenças diarreicas agudas foram: Alecrim, Mãe Luiza e Rocas no distrito Leste; Pajuçara e Lagoa Azul, no distrito Norte I; Nossa Senhora da Apresentação e Potengi, no distrito Norte II; Felipe Camarão e Cidade da Esperança no distrito Oeste e Planalto e Lagoa Nova no distrito Sul. O bairro de Lagoa Seca mostrou apenas 30 casos e apresentou problemas em quase todos os parâmetros de qualidade. Já o bairro de Mãe Luíza com 225 casos, apresentou impedimento em apenas um dos parâmetros. Embora o maior número de casos de doenças diarreicas ocorram dentro de áreas onde os parâmetros da qualidade da água são comumente reprovados, tal dado não deve ser utilizado para inferir que o aumento está associado, pois não são feitas coletas para definir a fonte da infecção em humanos, no entanto a rotina de vigilância da água tem atuado como um forte termômetro no município, contribuindo com ações de fortalecimento da vigilância, buscando garantir melhorias na potabilidade da água e na monitorização das doenças diarreicas agudas.

Tabela 1: Amostras fora do padrão por bairros de Natal, de novembro a dezembro de 2024.

BAIRROS	Número de casos	Incidência de DDA por 100 mil habitantes	Cloro	%	pH	%	Turbidez	%	Cor aparente	%	Coliformes totais	%	*Escherichia coli*	%	Nitrato	%
Alecrim	227	866	0	0,00	6	75,00	1	12,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Areia Preta	10	204	1	33,33	2	66,67	0	0,00	0	0,00	1	33,33	1	33,33	0	0,00
Barro Vermelho	44	390	0	0,00	2	66,67	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Cidade Alta	52	693	0	0,00	2	50,00	2	50,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Lagoa Seca	30	605	2	50,00	3	75,00	1	25,00	0	0,00	1	25,00	0	0,00	0	0,00
Mãe Luiza	225	1578	0	0,00	1	20,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Petrópolis	37	636	0	0,00	1	25,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Praia Do Meio	48	900	0	0,00	1	50,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Ribeira	22	970	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Rocas	131	1268	0	0,00	2	40,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Santos Reis	27	559	0	0,00	1	50,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Tirol	88	517	0	0,00	9	45,00	3	15,00	0	0,00	1	5,00	0	0,00	0	0,00
DISTRITO LESTE	**941**	**820**	**3**	4,76	**30**	47,62	**7**	11,11	**0**	0,00	**3**	4,76	**1**	1,59	**0**	0,00
Lagoa Azul	414	604	1	5,88	15	88,24	3	17,65	3	17,65	6	35,29	2	11,76	3	17,65
Pajuçara	499	680	0	0,00	6	50,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Redinha	148	703	0	0,00	1	16,67	1	16,67	2	33,33	0	0,00	0	0,00	0	0,00
DISTRITO NORTE I	**1061**	**651**	1	2,86	**22**	62,86	**4**	11,43	**5**	14,29	**6**	17,14	**2**	5,71	**3**	8,57
Igapó	184	606	0	0,00	0	0,00	2	28,57	2	28,57	0	0,00	0	0,00	0	0,00
N S Apresentação	525	520	1	9,09	1	9,09	2	18,18	4	36,36	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Potengi	401	679	1	8,33	1	8,33	4	33,33	4	33,33	1	8,33	0	0,00	0	0,00
Salinas	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	50,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
DISTRITO NORTE II	**1110**	**578**	2	6,25	2	6,25	**8**	25,00	**11**	34,38	1	3,13	**0**	0,00	**0**	0,00
Bom Pastor	131	704	0	0,00	3	60,00	1	20,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Cidade da Esperança	155	840	0	0,00	3	60,00	1	20,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Cidade Nova	114	578	0	0,00	2	50,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Dix Sept Rosado	90	580	0	0,00	1	33,33	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Felipe Camarão	361	633	0	0,00	6	75,00	2	25,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	25,00
Guarapes	60	524	0	0,00	3	30,00	3	30,00	0	0,00	3	30,00	2	20,00	0	0,00
Nordeste	49	416	0	0,00	1	25,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
N S Nazaré	99	601	1	14,29	2	28,57	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Quintas	143	572	0	0,00	0	0,00	1	20,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
DISTRITO OESTE	**1202**	**619**	1	1,96	**21**	41,18	**8**	15,69	**0**	0,00	**3**	5,88	**2**	3,92	**2**	3,92
Candelária	138	551	0	0,00	2	25,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Capim Macio	113	471	0	0,00	2	33,33	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Lagoa Nova	237	600	1	5,88	8	47,06	1	5,88	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Neópolis	156	680	0	0,00	3	33,33	1	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Nova Descoberta	80	649	0	0,00	2	66,67	1	33,33	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Pitimbú	183	718	1	14,29	2	28,57	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Planalto	347	879	0	0,00	4	57,14	0	0,00	0	0,00	1	14,29	1	14,29	0	0,00
Ponta Negra	152	603	2	6,25	11	34,38	4	12,50	0	0,00	1	3,13	0	0,00	0	0,00
DISTRITO SUL	**1406**	**657**	4	4,49	**34**	38,20	**7**	7,87	**0**	0,00	2	2,25	1	1,12	**0**	0,00
NATAL	**5720**	**652**	**11**	4,07	**109**	40,37	**34**	12,59	**16**	5,93	**15**	5,56	**6**	2,22	**5**	1,85

As informações contidas neste boletim epidemiológico estão sujeitas à alterações!

REFERÊNCIAS

Paulo Eduardo da Costa Freire
Prefeito
Leidimar Silva Pereira Murr
Secretário Municipal de Saúde
Rayanne Araújo Costa
Secretária Adjunta de Atenção Integrada à Saúde
José Antônio de Moura
Direção do Departamento de Vigilância em Saúde
Karen Kaline dos Santos Teixeira
Coordenação do Núcleo de Agravos Notificáveis

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde : volume único** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 3ª. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2019. Acesso em: 15 mar.2024

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças Diarreicas Agudas.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dda/situacao-epidemiologica. Acesso em: 10 mar.2024.

SIVEP_DDA. Disponível em: <http://sivepdda.saude.gov.br/>. Acesso em: 10 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Municipal de Saúde de Natal. Departamento de Vigilância em Saúde. Setor de Vigilância Sanitária. Vigilância em Saúde Ambiental. **Parâmetros da Qualidade da Água.** Natal: 2024.

Elaboração:

Karen Kaline dos Santos Teixeira – Coordenadora do Núcleo de Agravos Notificáveis;

Silvia Karla Câmara Alves de Oliveira – Técnica do Núcleo de Agravos Notificáveis;

Edilson Sales da Costa – Técnico do Setor de Vigilância em Saúde Ambiental;

Este Boletim está na Web!

Acesse

www.natal.rn.gov.br

Equipe do Núcleo de Agravos Notificáveis:

Karen Kaline dos Santos Teixeira – Coordenadora do NAN;

Karla Mayara G. de Carvalho Romão – Técnica do NAN;

Kleber Francelino de Moura – Técnico do NAN;

Leandro Nunes Bezerra – Técnico do NAN;

Silvia Karla Câmara Alves de Oliveira - Técnica do NAN

Equipe do Setor de Vigilância em Saúde Ambiental:

Francisco Cezar da Silva – Coordenador da Vigilância da Qualidade da Água.

Fabiano Carvalho do Rego – Téc. da Vigilância da Qualidade da Água.

Diogo Araújo Pereira – Téc. da Vigilância da Qualidade da Água.

Edilson Sales da Costa – Téc. da Vigilância da Qualidade da Água.