



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
BACHARELADO EM NUTRIÇÃO**

CAMILA TANAN ARAÚJO

**Situação de Saúde das Doenças Diarreicas Agudas em uma Macrorregião de Saúde do
estado da Bahia: Um Estudo Ecológico de 2013 a 2023**

**Santo Antônio de Jesus - Bahia
2023**

CAMILA TANAN ARAÚJO

Situação de Saúde das Doenças Diarreicas Agudas em uma Macrorregião de Saúde do estado da Bahia: Um Estudo Ecológico de 2013 a 2023

Artigo apresentado ao componente Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II) do curso de Bacharelado em Nutrição da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Este trabalho é requisitado para a conclusão do curso, representando o esforço e a dedicação ao longo desta jornada acadêmica.

Orientador: Permínio Oliveira Vidal Júnior

Santo Antônio de Jesus

2023

CAMILA TANAN ARAÚJO

Trabalho de conclusão de curso submetido à banca examinadora designada pelo Colegiado do Curso de Nutrição da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição.

Aprovado em: ___/___/___ Santo Antônio de Jesus - Bahia

Permínio Oliveira Vidal Júnior

Mestre e Doutor em Alimentos, Nutrição e Saúde-UFBA

Docente da UFRB

Ricardo Mendes da Silva

Doutor em Biociência Animal pela Universidade Federal Rural de Pernambuco

Docente da UFRB

Rita de Cássia Oliveira Carvalho-Sauer

Doutoranda em Saúde Coletiva, no Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da

Bahia; Mestra em Saúde Comunitária pelo Instituto de Saúde Coletiva da Universidade

Federal da Bahia

Agradecimentos

Querida mãe, Claudia Tanan, é com profundo agradecimento que inicio minhas palavras, reconhecendo o apoio, a paciência incansável e o incentivo constante que você proporcionou ao longo dessa jornada. Seu apoio não apenas tornou possível cada passo que dei neste percurso acadêmico, mas também foi um sustento crucial nos momentos em que pensei em desistir do curso.

Sua paciência e encorajamento foram verdadeiramente fundamentais, guiando-me nos momentos de dúvida e incerteza. Nos momentos em que a exaustão se tornou quase insuportável, foi o seu incentivo que renovou minha determinação e me impulsionou a seguir em frente.

Cada desafio superado foi, em grande parte, graças à sua presença e apoio. Sou profundamente grata por ter em você não apenas uma mãe, mas uma fonte inesgotável de força e suporte em todas as fases deste percurso acadêmico.

Aos amigos que sempre estiveram ao meu lado, oferecendo força e motivação em todos os momentos. Vocês foram verdadeiros companheiros, compartilhando não apenas as alegrias, mas também os desafios que enfrentamos juntos ao longo desse caminho.

Ao meu orientador, Permínio Vidal, que aceitou o desafio nos 45 minutos do segundo tempo, agradeço imensamente por sua orientação valiosa, paciência e incentivo. Sua contribuição foi essencial para o êxito deste trabalho, e sou grato por ter contado com sua expertise.

Expresso minha gratidão a Deus, a quem recorri em vários momentos, buscando forças e agradecendo pelas muitas realizações alcançadas. Em cada desafio, encontrei conforto na fé que me sustenta.

Cada esforço empreendido teve como objetivo garantir uma vida melhor para o meu filho, Gabriel Tanan, e esta jornada é um testemunho do comprometimento em proporcionar um futuro mais promissor.

A todos que fizeram parte desta trajetória, meu muito obrigado.

SUMÁRIO

RESUMO	6
ABSTRACT	7
1. INTRODUÇÃO	8
2. METODOLOGIA	10
2.1. Caracterização da Região	10
2.2. Análise de dados	11
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	12
3.1 Situação de saúde relacionada com a DDA na NRS-Leste	12
3.2 Óbitos por Doenças Diarreicas Infecciosas na Macrorregião de Saúde Leste	13
3.3 Panorama Epidemiológico na última década e o cenário epidemiológico das DDA em 2023	15
3.4 Gravidade das DDA de acordo com o plano de tratamento adotado (2013-2023)	19
3.5 Análise da Distribuição de Doenças Diarreicas Agudas por Faixa Etária na Macrorregião de Saúde Leste da Bahia (2013-2023)	21
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
REFERÊNCIAS	24
ANEXO	1
ANEXO 1	1

SITUAÇÃO DE SAÚDE DAS DOENÇAS DIARREICAS AGUDAS EM UMA MACRORREGIÃO DE SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA: UM ESTUDO ECOLÓGICO DE 2013 A 2023

Camila Tanan Araújo¹, Permínio Oliveira Vidal Junior²

¹: Graduada no curso Bacharelado Interdisciplinar em Saúde, e Graduanda no Bacharelado em Nutrição do Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

²: Mestre e Doutor em Alimentos, Nutrição e Saúde-UFBA.

RESUMO

As doenças diarreicas agudas (DDA) persistem como um desafio de saúde pública no Brasil, com um impacto significativo sobre populações em situação de vulnerabilidade. Ainda hoje, as DDA apresentam índices elevados de doença e óbito, principalmente em crianças e idosos. A falta de acesso ao saneamento básico é um dos principais fatores associados à alta incidência de diarreia. **Objetivo:** Analisar a ocorrência das doenças diarreicas em uma macrorregião de saúde da Bahia. **Metodologia:** Foi realizado um estudo descritivo com dados secundários do Sistema Informatizado de Vigilância Epidemiológica de Doenças Diarreicas Agudas (SIVEP-DDA) disponibilizado pela Núcleo Regional de Saúde Leste (NRS-Leste) da secretaria estadual de saúde do estado (SESAB-BA). **Resultados:** Segundo o SIVEP-DDA, de 2013 a 2023 foram registrados 544.831 de casos de DDA na macrorregião, representando 22,32% dos casos notificados no Estado. A faixa etária mais acometida foi a de 10 anos a mais, seguida da de 1 a 4 anos. Observou-se a redução da gravidade da doença, de acordo com a aplicação do plano de tratamento. Quanto ao número de óbitos, de acordo com o DATASUS, de 2013 a 2021, foram registradas 747 mortes na macrorregião, sendo que 539 (72.15%) óbitos ocorreram na população idosa. Foi visto um cenário preocupante quanto à vacinação infantil. **Conclusão:** Os registros reais de casos de doenças diarreicas na macrorregião estão, presumivelmente, subnotificados, especialmente nos anos de 2020 e 2021 devido à pandemia de COVID-19. O estudo enfrentou dificuldades para identificar casos de DDA em idosos devido à falta de informações no SIVEP DDA. Quanto às limitações, destaca-se a natureza do estudo, uma vez que utiliza um banco de dados secundário. A qualidade e consistência desses dados representam desafios que impactam diretamente na confiabilidade das conclusões.

Palavras-chave: Indicadores de saúde, Saúde Pública, Saneamento Básico, Qualidade de Vida

ABSTRACT

Acute diarrheal diseases (ADD) persist as a public health challenge in Brazil, with a huge impact on vulnerable populations. Even today, ARDs have high rates of illness and death, especially among children and the elderly. Lack of access to basic sanitation is one of the main factors associated with the high incidence of diarrhea. **Objective:** To analyze the occurrence of diarrheal diseases in a health macro-region in Bahia. **Methodology:** A descriptive study was carried out using secondary data from the Computerized System for Epidemiological Surveillance of Acute Diarrheal Diseases (SIVEP-DDA) provided by the Eastern Regional Health Center (NRS-Leste) of the state health department (SESAB-BA). **Results:** According to SIVEP-DDA, between 2013 and 2023, 544,831 cases of ADD were recorded in the macro-region, representing 22.32% of the cases notified in the state. The most affected age group was 10 years and over, followed by 1 to 4 years. There was a reduction in the severity of the disease as the treatment plan was implemented. As for the number of deaths, according to DATASUS, between 2013 and 2021, 747 deaths were recorded in the macro-region, of which 539 (72.15%) occurred in the elderly population. A worrying scenario was seen with regard to childhood vaccination. **Conclusion:** The actual records of cases of diarrheal diseases in the macro-region are presumably underreported, especially in the years 2020 and 2021 due to the COVID-19 pandemic. The study faced difficulties in identifying cases of DDAs in the elderly due to the lack of information in SIVEP DDA. As for limitations, the nature of the study stands out, since it uses a secondary database. The quality and consistency of this data represent challenges that have a direct impact on the reliability of the conclusions.

Keywords: Health Indicators, Public Health, Basic Sanitation, Quality of Life

1. INTRODUÇÃO

As doenças diarreicas agudas (DDA) persistem como um desafio de saúde pública no Brasil, com um impacto significativo sobre populações em situação de vulnerabilidade. Assim, a sua presença é um importante indicador de saúde, Torres et al (2013). Para o enfrentamento eficaz dessas doenças são necessárias abordagens multidisciplinares que integrem políticas de saneamento, educação em saúde, promoção da alimentação adequada e medidas de prevenção, além dos programas de transferência de renda

Ainda hoje, as DDA apresentam índices elevados de doença e óbito, principalmente em crianças com menos de cinco anos de idade. De acordo com Víctora (2009) aproximadamente 2 milhões de crianças ao redor do mundo morrem de diarreia. No ano de 2011 ocorreram 1,5 milhões de mortes no ano, segundo o Departamento Científico de Gastroenterologia (2017). Adicionalmente, infere-se que o estado nutricional desempenha importante papel para o desenvolvimento dessa condição, crianças desnutridas estão mais propensas a adoecer por DDA (Silva, 2000; SBP, 2017; Brasil, 2018).

A desnutrição implica na função imunológica, tornando os indivíduos mais suscetíveis a infecções intestinais. Segundo Macedo et al (2010), constata-se que o déficit nutricional desempenha um papel significativo, direta ou indiretamente, contribuindo para mais de 60% das 10 milhões de mortes que afetam crianças menores de cinco anos. Estas mortes, na maioria dos casos, são decorrentes de doenças infecciosas, tais como a diarreia. Dessa maneira, a promoção de uma alimentação adequada e equilibrada, aliada a estratégias de fortalecimento nutricional, estímulo à amamentação materna, vacinação e educação sanitária, desempenham um papel fundamental na prevenção e no tratamento da diarreia, contribuindo para a redução da suscetibilidade e da gravidade dos episódios diarreicos (WGO, 2012).

Apesar da morbimortalidade ser maior entre as crianças, os adultos enfrentam anualmente, em média, de um a dois episódios de diarreia, o que acarreta consequências econômicas significativas devido à demanda por serviços de saúde e à diminuição da produtividade, demonstrando assim importante impacto neste grupo populacional (Brasil, 2013).

A DDA é caracterizada pelo aumento de evacuações (três em 24 horas), com fezes líquidas ou mal formadas, podendo ser acompanhada por dor abdominal e febre, trata-se de uma condição autolimitada com duração de até 14 dias (Brasil, 2023) em alguns casos, pode ocorrer a presença de muco e sangue, quadro conhecido como disenteria. As principais formas de transmissão ocorrem através da água, e podem estar relacionados à contaminação dos

alimentos e envolver uma ampla gama de agentes patogênicos (tais como vírus, bactérias e parasitas) presentes no ambiente (Brasil, 2010).

É possível determinar a origem da diarreia infecciosa com base em pistas epidemiológicas, como o período de incubação, histórico de viagens recentes, prevalência regional de patógenos, padrões alimentares não habituais, exposição ocupacional, uso recente de antimicrobianos, institucionalização e risco de infecção pelo HIV (WGO, 2012). As condições sanitárias são reconhecidas como um elemento crucial na prevenção da disseminação das DDA (Farias e Paz, 2017).

A falta de acesso ao saneamento básico é um dos principais fatores associados à alta incidência de diarreia. Sendo assim, a qualidade e a quantidade da água possuem parcela significativa para a promoção da saúde humana, Silva e Costa (2019). É fundamental que a água utilizada para o abastecimento doméstico, especialmente para o consumo humano, esteja isenta de microrganismos patogênicos prejudiciais à saúde e apresente propriedades sanitárias e toxicológicas adequadas.

No que tange o panorama do saneamento básico no Brasil, no ano de 2016, de acordo com o painel do saneamento básico, 16,7% da população não tinha acesso à água. Em 2021 houve uma redução e esse percentual atingiu 15,8%. Houve melhoras nos percentuais da população sem acesso a coleta de esgoto, sendo estes, por anos respectivos, 48,1% e 44,2%. No que se refere a internações totais por doenças de veiculação hídrica, em 2016 foram registradas 341.479 internações e 128.912 em 2021. Dessa forma, observa-se um menor número de internações por essas doenças, SNIS (2021).

Nos últimos anos foi possível observar um declínio na mortalidade infantil devido à diarreia no Brasil (Batista e Abrantes, 2020; Bezerra et al., 2022; Departamento Científico de Gastroenterologia, 2017). Esse público é mais suscetível às suas complicações, precisando de tratamentos mais complexos, como hospitalizações e conseqüentemente, altos custos de tratamento. No entanto, as DDA ainda se configuram como um importante agravo na saúde pública e se revelam como grande desafio às autoridades sanitárias, principalmente em crianças, Oliveira et al. (2018).

A realização de estudos epidemiológicos sobre a DDA assume um papel de extrema relevância no campo científico. Embora existam alguns estudos sobre a DDA, a busca literária realizada revelou uma escassez de informações específicas sobre o estado da Bahia. Diante desse cenário, este trabalho contribui, fornecendo um panorama abrangente da DDA na Macrorregião de Saúde Leste.

Este estudo teve como objetivo analisar os dados disponíveis no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SIVEP DDA), a fim de identificar a magnitude, padrões de ocorrência e características demográficas dos casos. Esta investigação poderá fornecer subsídios fundamentais para o planejamento e implementação de medidas efetivas de prevenção e controle da DDA nesta região.

2. METODOLOGIA

2.1. Caracterização da Região

A Bahia é um dos estados que compõem a região Nordeste do Brasil, sendo o quinto maior estado do país, cuja extensão territorial é de 564.760.429 km², ocupando 6,6% da área geográfica do país. Quanto aos dados relacionados à população, o estado possui a quarta maior do país, com uma estimativa de 14.136.417 habitantes, representando 6,96% do total do país (IBGE,2022). Na sua divisão político-administrativa, abrange 417 municípios, e tem como capital a cidade de Salvador, cuja população é de 2.418.005 habitantes e representa 17,10% do total de habitantes do estado.

A concentração deste estudo fica no Macrorregião da Saúde Leste [Núcleo Regional de Saúde Leste (NRS-Leste)], sendo este composto por quatro Regiões de Saúde (Camaçari, Cruz das Almas, Salvador e Santo Antônio de Jesus), e cinco Bases Regionais de Saúde (BRS) Amargosa, Camaçari, Cruz das Almas, Salvador e Santo Antônio de Jesus, representando 47 municípios, cuja população estimada é de 4.782.233 habitantes (IBGE, 2022).

O NRS-Leste abrange áreas urbanas e rurais, englobando diferentes territórios de identidade do estado (tabela 1). Esta divisão em macrorregiões e núcleos regionais de saúde no estado da Bahia teve início em 2014, por meio da Lei Nº 13.204, de 11 de dezembro de 2014, tendo instituído em seu art. 13, Inciso V, § 2, a criação de nove Núcleos Regionais de Saúde – NRS, em substituição às Diretorias Regionais de Saúde.

Essa lei estabeleceu a regionalização da saúde no estado, com o objetivo de promover uma gestão mais descentralizada, integrada e eficiente dos serviços de saúde. Ressalta-se que essa divisão tem como propósito assistir a coordenação e o planejamento das ações de saúde, além de garantir o acesso equitativo e eficiente aos serviços de saúde para a população residente nessa região, como preconiza o Sistema Único de Saúde (SUS) Dos Santos e Assis, (2017).

Tabela 1. Territórios e Municípios da Macrorregião de Saúde Leste do Estado da Bahia

Municípios que compõem a NRS-Leste	
Território	Municípios
Baixo Sul	Aratuípe, Jaguaripe e Presidente Tancredo Neves
Vale do Jiquiriçá	Amargosa, Elísio Medrado, Jiquiriçá, Laje, Milagres, Mutuípe, São Miguel das Matas e Ubaíra
Piemonte do Paraguaçu	Itatim e Santa Terezinha
Litoral Norte e Agreste Baiano	Conde
Portal do Sertão	Conceição da Feira
Recôncavo	Cabaceiras do Paraguaçu, Cachoeira, Castro Alves, Conceição do Almeida, Cruz das Almas, Dom Macedo Costa, Governador Mangabeira, Maragogipe, Muniz Ferreira, Muritiba, Nazaré, Salinas da Margarida, Santo Amaro, Santo Antônio de Jesus, São Felipe, São Félix, Sapeaçu, Saubara e Varzedo
Metropolitano de Salvador	Camaçari, Candeias, Dias d'Ávila, Itaparica, Lauro de Freitas, Madre de Deus, Mata de São João, Pojuca, Salvador, São Francisco do Conde, São Sebastião do Passé, Simões Filho e Vera Cruz.

Fonte: [Regiões de Saúde do Estado da Bahia \(saude.ba.gov.br\)](http://saude.ba.gov.br), [Mapa da Bahia \(saude.ba.gov.br\)](http://saude.ba.gov.br)

SESAB, (2023)

2.2. Análise de dados

Foi realizado um estudo de natureza retrospectiva e temporal, com uma abordagem quantitativa de caráter exploratório e documental. Destaca-se que, em virtude de sua natureza, o estudo não demandou a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, uma vez que se baseou em um banco de dados agregados disponibilizado pela Vigilância Epidemiológica da Bahia, cujas informações são de domínio público e anonimizadas.

Os dados foram obtidos por meio do Sistema Informatizado de Vigilância Epidemiológica de Doenças Diarreicas Agudas (SIVEP-DDA) em uso desde 2003, este sendo uma ferramenta do Ministério da Saúde que tem como objetivo monitorar e controlar a ocorrência das DDA, além de armazenar e analisar informações epidemiológicas sobre os casos notificados em todo o país.

Adicionalmente, foram coletados dados dos indicadores do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), disponíveis no Instituto Água e Saneamento (IAS), e do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) sobre a cobertura

vacinal e o número de óbitos por DDA, e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) referente a população .

Para atingir os objetivos propostos, foi realizada uma pesquisa documental retrospectiva dos registros de casos de DDA no sistema referentes aos municípios do NRS-Leste. A coleta de dados compreendeu um período de análise de dez anos, sendo de 2013 a 2023, obtidos por meio da emissão de relatórios disponibilizados pelo próprio SIVEP DDA. Em seguida, esses dados foram transferidos para o Excel e houve aplicação de estatística descritiva para obtenção de informações sobre sua ocorrência na série temporal, a incidência para o ano de 2023, distribuição entre outros. A escolha dos últimos 10 anos como critério de inclusão nesta análise visa obter dados contemporâneos. Essa seleção busca consolidar informações ao longo do tempo, capturar tendências atuais e garantir a representatividade dos dados, permitindo uma análise contextualizada.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Situação de saúde relacionada com a DDA na NRS-Leste

O serviço de saúde no estado da Bahia demonstrou um notável aumento na capacidade de atendimento às condições de diarreia ao longo de uma década. Em 2013, o estado contava com 3.847 unidades de saúde voltadas para esse propósito, número que, até 2023, expandiu-se para 4.535 unidades, representando um aumento de aproximadamente 17,87% (SIVEP DDA). Essa evolução reflete os esforços e investimentos em melhorar a infraestrutura de saúde e a capacidade de resposta às necessidades da população, destacando o compromisso com o aprimoramento do sistema de saúde na Bahia, principalmente durante a pandemia de COVID-19 (Aleluia, 2023).

De acordo com o Instituto Água e Saneamento (2023), os indicadores relacionados ao saneamento básico no estado da Bahia pintam um quadro desafiador. A região enfrenta desafios significativos no que tange ao saneamento básico: cerca de 19,03% da população, equivalente a 2.851.700 habitantes, carece de acesso adequado à água potável. Além disso, 44,86% da população, correspondendo a 6.722.398 habitantes, não possui sistemas de esgoto adequados, enquanto 31,97% dos habitantes sofrem com a falta de coleta regular de lixo, afetando um contingente de 4.790.795 pessoas. Adicionalmente, 3,33% do total de domicílios estão sujeitos

a inundações, impactando um número considerável de residências, totalizando 89.811, IAS (2023)

Ademais, nos últimos anos observou-se uma preocupante queda na cobertura vacinal no estado, o que tem contribuído para o ressurgimento de doenças evitáveis (Nunes, 2020). Segundo a Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (SESAB), em 2015, a cobertura vacinal para o Rotavírus Humano era de 95,35%, mas atualmente esse índice está em 51,89%. Essa mesma inclinação de declínio na cobertura vacinal também se manifesta em relação às vacinas contra a Hepatite A e a Tríplice Viral, Broucke (2023). Assim, a situação destaca a necessidade urgente de conscientização e medidas para reverter essa queda e garantir a proteção da população contra doenças preveníveis por meio da imunização.

De acordo com o DATASUS, a cobertura vacinal na Macrorregião de Saúde Leste no ano de 2019 foi de 41,04% para a vacina contra o rotavírus, 42,04% para a vacina contra a hepatite A, 47,99% e 37,01% para a primeira e segunda doses da tríplice viral, respectivamente. A baixa cobertura vacinal é uma preocupação significativa para a saúde pública, pois coloca a população em maior vulnerabilidade para o desenvolvimento de doenças, incluindo a diarreia infantil. As vacinas mencionadas (rotavírus, hepatite A e tríplice viral) desempenham um papel fundamental na prevenção e proteção das crianças contra doenças diarreicas agudas, entre outras.

A falta de vacinação adequada pode levar a surtos dessas doenças, aumentando o número de casos e sobrecarregando os sistemas de saúde. Além disso, crianças não vacinadas têm um risco maior de contrair doenças infecciosas, o que não apenas afeta sua saúde, mas também contribui para a disseminação dessas doenças na comunidade (Nunes 2020; La Porta e Lima, 2022).

3.2 Óbitos por Doenças Diarreicas Infecciosas na Macrorregião de Saúde Leste

A redução da mortalidade por diarreia no Brasil é um reflexo de várias décadas de esforços em saúde pública e melhorias nas condições sociais e econômicas do país. Autores como Meneguessi et al. (2015) destacaram uma diminuição significativa na morbimortalidade por diarreia, especialmente em crianças menores de 1 ano, com um padrão de internações mais pronunciado durante a estação seca.

Além disso, Kuiuava et al. (2015) ressaltaram uma melhora geral nos índices de internação e mortalidade por doenças diarreicas no Brasil. Essa melhora é atribuída, em grande parte, à aprimorada infraestrutura social e ao tratamento hospitalar. No entanto, os autores

afirmam que ainda existe uma necessidade de atenção especial aos cuidados com a população idosa, especialmente na região Nordeste. Assim, considera-se que investimentos contínuos sejam essenciais para consolidar e manter o cenário de melhoria citado acima.

O estudo de Alves (2022) destaca a trajetória de redução da mortalidade por diarreia nas no Brasil. A diminuição da mortalidade está intrinsecamente relacionada a indicadores de saúde e socioeconômicos, como renda, desigualdade, sobrevida, acesso a serviços de saúde, educação e desenvolvimento econômico. Melhorias no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* contribuem positivamente para a redução da mortalidade por diarreia, especialmente em crianças.

Na Macrorregião Leste foram observados resultados semelhantes (Manguessi, et al 2015; Kuiva et al 2015; Alves 2022). De acordo com o DATASUS houve a redução no percentual de 32,58% de óbitos por diarreia e gastroenterites de origem infecciosa presumível. As faixas etárias que apresentaram redução de casos entre 2013 e 2021 no NRS-Leste foram: 1 a 4 anos, 15 a 19 anos, 30 a 39 anos, 40 a 49 anos, 50 a 59 anos, 70 a 79 anos e 80 anos e mais, com percentuais de redução variando de 25% a 75%. A faixa etária de 60 a 69 anos foi a única que apresentou aumento (100%) nos casos nesse período, como mostra a Tabela 2.

Tabela 2. Número de óbitos por diarreias e gastroenterites de origem infecciosa na Macrorregião de Saúde Leste do Estado da Bahia.

ANO	Menor 1 ano	1 a 4 anos	5 a 9 anos	10 a 14 anos	15 a 19 anos	20 a 29 anos	30 a 39 anos	40 a 49 anos	50 a 59 anos	60 a 69 anos	70 a 79 anos	80 anos e mais	Total
2013	10	3	-	-	2	-	-	4	9	6	16	39	89
2014	8	1	-	-	-	1	2	5	5	13	12	29	76
2015	8	3	1	1	1	2	-	5	7	9	14	39	90
2016	11	2	1	1	1	-	-	2	4	6	16	40	84
2017	5	2	-	-	1	1	1	4	8	18	18	35	93
2018	7	2	-	-	1	1	4	2	6	15	8	32	78
2019	6	4	2	1		-	1	1	10	11	15	43	94
2020	7	1	-	-		-	-	3	7	11	20	34	83
2021	6	1	-	-		-	4	3	6	12	4	24	60
Total	68	19	4	3	6	5	12	29	62	101	123	315	747
%	9,11	2,54	0,54	0,40	0,80	0,67	1,61	3,88	8,30	13,53	16,47	42,15	100%

Fonte: DATASUS (2023)

Ao longo da série de anos analisada, observou-se um total de 747 óbitos decorrentes de DDA. O ano de 2019 registrou o maior número de óbitos, totalizando 94 casos, indicando um período de maior impacto dessas condições na população. As faixas etárias mais severamente afetadas foram as dos idosos, com um total de 539 óbitos ao longo da série, destacando a vulnerabilidade desse grupo a complicações associadas às DDA. Segundo Ely et al (2011) idosos podem possuir uma maior vulnerabilidade para o desenvolvimento de doenças infecciosas, relacionadas a sistema gastrointestinal, devido à diminuição das funções normais do sistema imunológico.

No estudo realizado por Duarte et al. (2019), observou-se que as faixas etárias mais suscetíveis a altas taxas de internações por doenças diarreicas de 2000 a 2013 foram as crianças com menos de 1 ano de vida e de 1 a 4 anos de idade. Na macrorregião foi visto que 9,11% dos óbitos ocorreram em lactentes, estes sendo os mais sensíveis ao desenvolvimento dos quadros graves de diarreia, tendo maior risco de óbito pelo agravo, Bühler (2014). Além disso, o grupo dos idosos, especialmente aqueles com mais de 70 anos de idade, também apresentou elevadas taxas de internações, conforme Duarte et al (2019).

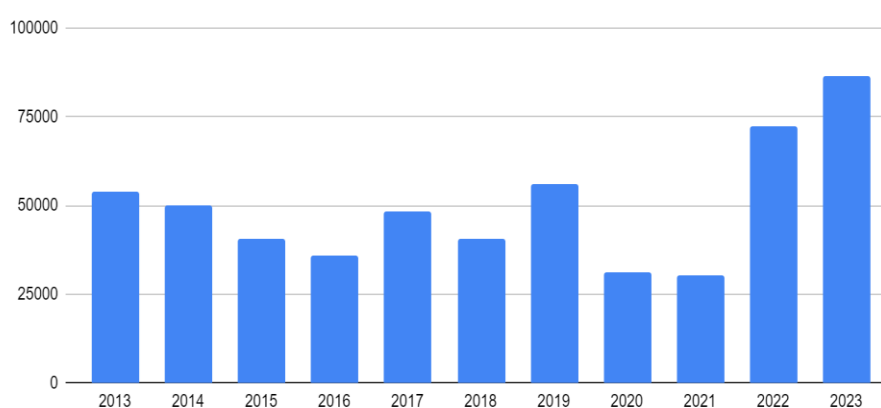
Destaca-se que a faixa etária de 5 a 9 anos manteve uma incidência constante, registrando 4 óbitos em todos os anos analisados. Por outro lado, a faixa etária de 60 a 69 anos apresentou um aumento expressivo, passando de 6 óbitos em 2013 para 12 em 2021. Esses resultados evidenciam a complexidade da dinâmica das DDA ao longo do tempo e ressaltam a importância de estratégias de prevenção e cuidados específicos, especialmente para grupos mais vulneráveis, como os idosos e lactentes.

3.3 Panorama Epidemiológico na última década e o cenário epidemiológico das DDA em 2023

Durante o período de análise de 2013 a 04 de dezembro de 2023, um total de 2.439.822 casos de DDA foram notificados em todo o estado da Bahia por meio do SIVEP-DDA. No âmbito do NRS-Leste, foram registrados 544.831 casos, o que representa 22,32% do total de notificações em todo o estado. De acordo com os dados da Boletim epidemiológico (2019), a macrorregião leste tem sido consistentemente a que mais notificou casos nos anos anteriores. Apenas em 2023, em todo o estado foi registrado um total de 293.412 casos de DDA. Dentre esses, a NRS-Leste destacou-se com 86.239 casos, representando um significativo percentual de 29.39% em relação ao total.

Observou-se um padrão temporal que evidencia uma tendência de redução nos casos de 2013 a 2016 na macrorregião, seguida por um aumento em 2017, o qual foi sucedido por uma variação anual subsequente. Destaca-se, ainda, que nos anos de 2020 e 2021 houve uma notável redução nos casos de DDA em comparação com os anos anteriores, como mostra a Figura 1. Essa diminuição pode ser associada às medidas globais de combate à pandemia do COVID-19, que, durante esse período, impuseram restrições significativas à mobilidade e promoveram extensivas práticas de distanciamento social, além da apreensão da população em contrair a doença, Vieira et al (2022).

Figura 1. Evolução Anual dos Casos de Doenças Diarreicas Agudas notificados na macrorregião (2013-2023)



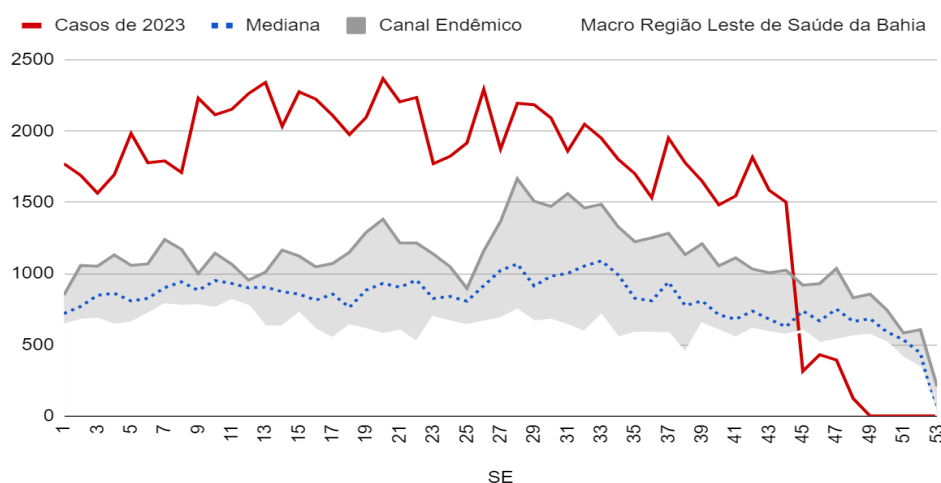
Fonte: SIVEP DDA (2023) Data de coleta: 04 de dezembro de 2023

*Dados sujeitos a alterações

Houve um aumento significativo nos casos de doenças diarreicas agudas em 2022 e 2023 (19,1%), evidenciando um cenário dinâmico em que o ressurgimento dessas enfermidades pode ser atribuído à normalização do acesso aos serviços de saúde e à crescente procura por atendimento. Vale destacar, ainda, a possível melhoria na sensibilidade epidemiológica, especialmente após os picos da pandemia de COVID-19, pode ter desempenhado um papel crucial na notificação mais frequente desses casos no sistema.

A análise do comportamento das DDA, indicado na Figura 2, revela um padrão de variação ao longo da série histórica das DDA na macrorregião. Observa-se que em 2023, os casos de DDA na região ultrapassaram significativamente o limite superior esperado durante todo o ano. Assim, evidenciando um cenário epidemiológico preocupante, indicativo de uma possível epidemia.

Figura 2. Diagrama de Controle Epidemiológico das Doenças Diarreicas Agudas na Macroregião Leste de Saúde da Bahia (2013-2022) e incidência para 2023



Fonte: SIVEP DDA (2023) data de coleta 04 de dezembro de 2023

*Dados sujeitos a alterações

Esse padrão de análise pode revelar também as variações sazonais, é ressaltado que a dinâmica da doença diarreica pode apresentar distintos comportamentos ao longo do ano, impactando a população de forma geral, podendo ter agentes etiológicos mais frequentes em alguns períodos, como abordado por Portela et al. (2013). No estudo conduzido por Asmus (2013) sobre as ocorrências de diarreias agudas em áreas de risco de inundação em Caraguatatuba-SP, observou-se uma relação entre áreas inundáveis e o aumento de registros. O autor sugere que fatores associados ao turismo, e as estações, como estações mais secas ou chuvosas, podem contribuir para o aumento de casos durante o período.

Duarte et al. (2019), considera em seu estudo que esses fatores afetam a distribuição de água, levando à escassez de água potável ou à disseminação de água contaminada. Além disso, durante esses eventos, há riscos de contaminação de alimentos armazenados e afetação dos serviços de saneamento, favorecendo condições para o aparecimento de patologias.

Além disso, é importante ressaltar que, mesmo diante do aumento significativo nos casos de doenças diarreicas agudas em 2023, foi observado um padrão de silenciamento e subnotificação. Muitos municípios não estão efetivamente notificando os casos ou estão alimentando os dados de forma irregular, o que pode fragilizar a integridade e a representatividade das informações disponíveis. Essa subnotificação pode obscurecer a real proporção do problema, dificultando a implementação eficaz de medidas de saúde pública e a compreensão precisa do impacto dessas enfermidades na população.

As subnotificações podem ocorrer por diversas razões, o estudo de Portela et al. (2013) revela que apenas 40% das pessoas que adoecem de diarreia procuram por assistência médica. Ainda de acordo com os autores, a subnotificação das DDA pode ocorrer devido à ausência de registros ou à escolha da população por tratamentos caseiros, especialmente nos estágios iniciais. Além disso, as diarreias são comumente subestimadas como doença pelos pacientes e muitas vezes negligenciadas pelos profissionais de saúde (Nunes 2010; Asmus, 2013). Assim, os acometidos não buscam tratamento nas Unidades de Saúde, o que acarreta na ausência de notificação.

A compreensão da complexidade desses fatores é crucial para interpretar os dados de maneira precisa, considerando seus contextos específicos e permitindo uma avaliação mais aprofundada das condições de saúde em diferentes regiões. Ao analisar isoladamente os percentuais de notificações de DDA por municípios e suas respectivas populações, observou-se que aqueles com as maiores taxas de notificação tinham os piores indicadores de saneamento (população sem acesso à água, coleta de esgoto, coleta de lixo), conforme evidenciado no Anexo 1. Adicionalmente, esses dados correlacionaram-se com altos percentuais da população com rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário-mínimo e índice de desenvolvimento humano baixo (IDH).

A análise dos dados relativos ao saneamento básico na macrorregião revela uma notável variação nos índices de acesso a serviços essenciais. Esses indicadores desempenham um papel crucial na promoção da saúde pública, e a falta de acesso adequado ao saneamento básico pode ter implicações diretas na qualidade de vida e na propagação das DDA. Cidades como Conceição do Almeida, São Sebastião do Passé e Vera Cruz e destacaram pelos expressivos percentuais notificação das DDA e pela falta da população a esses serviços básicos, indicando desafios significativos nesse aspecto. A preocupante falta de acesso ao esgoto em municípios como, Amargosa, Conceição da Feira, Castro Alves e São Sebastião do Passé impacta diretamente na saúde e no meio ambiente.

A ausência de coleta de lixo em algumas localidades, evidencia a necessidade de melhorias nas infraestruturas de gestão de resíduos sólidos, visando não apenas à preservação ambiental, mas também à prevenção de doenças relacionadas à falta de saneamento. A relação entre a carência de acesso ao saneamento básico e as taxas de notificação de DDA merece atenção especial, pois a falta de condições sanitárias adequadas pode contribuir para a propagação de doenças transmitidas pela água, reforçando a importância de investimentos e políticas públicas para melhorar esses indicadores.

Nesse contexto, autores como Paz et al. (2012) destacam a associação entre a ocorrência de DDA em crianças e o estado nutricional de desnutrição, além de fatores habitacionais, enquanto Rasella (2013) ressalta a desigualdade na incidência dessas doenças, enfatizando a importância de considerar as condições socioeconômicas específicas durante a implementação de programas de saneamento básico. Radin (2020) destaca a iniquidade nas políticas públicas como fator determinante na falta de cobertura assistencial para grupos vulneráveis, e estudos recentes, como o de Vieira et al. (2022), apontam para a exacerbada disparidade socioeconômica durante a pandemia, influenciando diretamente o acesso à alimentação e agravando a insegurança alimentar.

O estudo de Mota et al. (2007) enfatiza a importância não apenas do acesso a recursos como água adequada e saneamento básico, mas também da promoção de mudanças no comportamento de higiene pessoal e doméstica. A complexidade das interações entre fatores socioeconômicos, comportamentais e de saúde na dinâmica das DDA destaca a necessidade de abordagens abrangentes para lidar com essas questões. O Relatório e Evidências para o enfrentamento da fome e pobreza do estado da Bahia (2023) revela números alarmantes de insegurança alimentar e pobreza, reforçando a necessidade urgente de políticas públicas e programas sociais para promover a segurança alimentar e combater as condições de pobreza, que estão diretamente relacionadas ao surgimento e à manutenção das DDA.

O Relatório e Evidências para o enfrentamento da fome e pobreza do estado da Bahia (2023), revela que no estado há pelo menos 1,9 milhões de pessoas em insegurança alimentar e nutricional grave e pelo menos 62% da população se encontra em algum grau de insegurança alimentar. Ao examinar os arranjos domiciliares, constatou-se que 23,0% das residências lideradas por mulheres que desempenham o papel de mães solteiras enfrentam condições de extrema pobreza. Dessa forma, é fundamental que políticas públicas e programas sociais sejam implementados para garantir a promoção da segurança alimentar, uma vez que as condições de pobreza estão diretamente relacionadas ao surgimento e à manutenção das DDA.

3.4 Gravidade das DDA de acordo com o plano de tratamento adotado (2013-2023)

Os cuidados destinados a pacientes com diarreia, são eleitos dependendo da gravidade do estado clínico, sendo categorizado de acordo com o estado geral do paciente e a presença de desidratação. Dessa forma, destina-se o emprego do “Plano A” para paciente sem desidratação, cujo objetivo é evitá-la. Nele há uma maior administração de líquidos do que o

habitual ao paciente, podendo ser realizado em casa; "Plano B", pacientes com desidratação, mas que não apresenta gravidade, consiste na administração de sais de reidratação oral (SRO) de forma lenta e continuada, realizada em unidade de saúde; e "Plano C" é utilizado em paciente com desidratação grave, no qual o paciente recebe hidratação intravenosa (TRV) (Ministério da Saúde, 2023; Sociedade Brasileira de Pediatria 2017)

Ao analisar a gravidade da doença em relação à implementação dos planos de tratamento, observamos uma tendência de redução nos casos mais severos de diarreia. Segundo o SIVEP DDA, o plano de tratamento A, que em 2013 era utilizado em menos de 44,24% dos casos, tornou-se o mais amplamente empregado em 2023, alcançando uma taxa de utilização de 52,63%. O Plano de Tratamento C, que chegou a ser aplicado em até 31% dos casos, viu sua utilização diminuir, chegando a ser aplicado em até 20% durante esse período e em 2023 foi empregado em até 22% dos casos, como sugere a Tabela 3. Essa redução no emprego do Plano C é um indicativo positivo, sugerindo uma diminuição na incidência dos casos mais graves da doença, o que reforça a eficácia das estratégias de prevenção e controle adotadas.

Tabela 3. Distribuição e Evolução dos Planos de Tratamento para Doenças Diarreicas Agudas na Macrorregião de Saúde Leste da Bahia (2013-2023)

ANO	Plano de Tratamento				Total
	A	B	C	IGN	
2013	23845	8489	17183	4414	53931
2014	19297	9455	14439	6704	49895
2015	17403	6871	10479	5750	40503
2016	15436	4892	10109	5294	35731
2017	17431	6488	15270	9288	48477
2018	16425	6019	11001	7189	40634
2019	29590	7786	11578	6950	55904
2020	16014	4123	6271	4633	31041
2021	13964	4024	6538	5663	30100
2022	35858	10564	16989	8974	72385
2023	45424	14501	19138	7159	86222
TOTAL	250687	83212	138995	72018	544823

Fonte: SIVEP DDA (2023) data de coleta: 04 de dezembro de 2023

Dados sujeitos a alterações

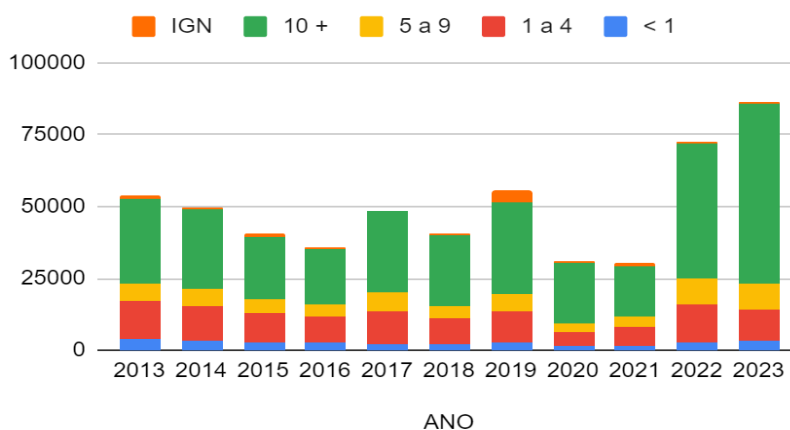
É relevante destacar que o Plano de Tratamento B, que vinha cursando em decréscimo no seu uso em anos anteriores, experimentou um ligeiro aumento em 2023, com uma taxa de utilização de 16,81%. Esses dados indicam um possível aumento em casos onde os pacientes apresentaram desidratação moderada. Embora seja observado uma elevação na aplicação do Plano de Tratamento A, sugerindo uma redução dos casos mais graves da doença, ainda é expressivo o uso dos Planos de Tratamento B e C.

A ampla utilização destes planos indica uma prevalência/manutenção das formas graves da doença na região do estudo. Assim, sugere-se a necessidade de atenção especial e investigação das possíveis causas, sendo necessário reavaliar seu uso, assegurando sua aplicação nos casos apropriados, uma vez que pode também estar sendo feito o uso indiscriminado dos mesmos. Foi visto que em alguns municípios da macrorregião o plano C 2023 foi amplamente utilizado, revelando um cenário preocupante, sendo em algumas cidades chegou a ser abordado em até 60% dos casos atendidos, de acordo com o SIVEP-DDA.

3.5 Análise da Distribuição de Doenças Diarreicas Agudas por Faixa Etária na Macrorregião de Saúde Leste da Bahia (2013-2023)

Os dados revelam variações notáveis ao longo dos anos, oferecendo percepções sobre a dinâmica das DDA na região. A faixa etária de 10 anos ou mais apresentou uma marcante ascensão nos casos, atingindo o pico em 2023 com 62.475 casos, como demonstra a Figura 3. Em contraste, a faixa etária de < 1 ano mostrou uma tendência inicial de diminuição, seguida por um aumento nos dois últimos anos, atingindo 3.069 casos em 2023.

Figura 3. Distribuição percentual dos casos notificados de DDA, por Faixa Etária e ano de ocorrência, NRS-Leste BA, de 2013 -2023.



Fonte: SIVEP DDA (2023) data da coleta: 04 de dezembro de 2023
Dados sujeitos a alterações*

Na análise global destaca-se uma predominância consistente nas faixas etárias de 1 a 4 anos e 10 anos ou mais. A faixa etária de 1 a 4 anos, inicialmente apresentando elevados números, experimentou uma diminuição ao longo do período, mas com um aumento em 2022. Dessa forma, destaca-se a necessidade iminente de combater DDA, visto que crianças dessa idade, devido ao desenvolvimento gradual do sistema imunológico associado à vulnerabilidade a condições ambientais desfavoráveis (Aguiar et al., 2022), são particularmente suscetíveis a essas doenças.

Segundo Carneiro et al. (2022), a faixa etária mais afetada por internações devido a quadros de diarreias e gastroenterites no Estado de Goiás foi a de 1 a 4 anos, totalizando 15.454 internações entre os anos de 2008 e 2018, sendo também o grupo que representou o maior custo para o sistema de saúde nos tratamentos das DDA.

Por sua vez, a faixa etária de 10 anos ou mais demonstrou um declínio até 2021, o que pode ser reflexo das medidas adotadas durante a pandemia de COVID-19, seguido por um aumento significativo em 2022 e uma continuidade desse aumento em 2023. Resultados semelhantes foram encontrados por Silva et al. (2021) e Nascimento et al. (2013) que realizaram estudos semelhantes em Palmas- TO e em cidades do Rio Grande do Norte, respectivamente. Essa análise, estratificada por faixa etária, fornece subsídios valiosos para a formulação de estratégias de intervenção e políticas de saúde pública direcionadas às diferentes faixas etárias, buscando mitigar a incidência e a gravidade das DDA na macrorregião de saúde leste da Bahia sobre as populações de risco.

No entanto, é crucial ressaltar a fragilidade de como essas informações estão dispostas, uma vez que dados importantes, como o número de casos no público idoso – reconhecido como um dos grupos de risco para DDA – encontram-se ocultos. Dessa forma, a faixa etária 10 anos é muito extensa e abrange diversos ciclos da vida, sendo eles adolescentes, adultos e idosos. Essa lacuna na apresentação dos dados destaca a necessidade de implementar mudanças na estratificação para o último grupo etário, como sugere Silva et al (2021), uma vez que esta iria beneficiar a vigilância epidemiológica desse agravo no público dos idosos. Além de informar com precisão e subsidiar adequadamente as ações de saúde pública.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo aprofundar a compreensão sobre a situação de saúde relacionada às DDA na Macrorregião de Saúde Leste. Nesse cenário, foi revelado um panorama

complexo das DDA na última década. Os dados analisados proporcionam conhecimentos sobre os padrões de ocorrência. Apesar dos avanços, os desafios persistem, especialmente quanto a universalização do saneamento básico, melhorias nas taxas de vacinação e o contexto da insegurança alimentar.

Os resultados apontam para um notável aumento na capacidade de atendimento às condições de diarreia no estado na Macrorregião, refletindo os esforços e investimentos em melhorar a infraestrutura de saúde. A preocupante queda na cobertura vacinal, especialmente para doenças como o Rotavírus Humano, Hepatite A e Tríplice Viral, demanda ações imediatas, sendo necessárias estratégias efetivas de conscientização e campanhas de vacinação na tentativa de reverter essa tendência.

Como apresentado, o estudo revela a vulnerabilidade da população idosa às DDA, destacando a necessidade de estratificar essa faixa etária no Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica. Investimentos contínuos em políticas públicas direcionadas à população são fundamentais para garantir sua proteção contra as doenças diarreicas, além de diminuir as disparidades sociais na região.

Quanto às limitações, destaca-se a natureza estudo, uma vez que faz uso de banco de dados secundário, cujas qualidade e consistência dos dados representam desafios que impactam diretamente na confiabilidade das conclusões. A base de dados revelou um padrão de silenciamento/subnotificação. Nesse contexto, é fundamental capacitar os profissionais de saúde que atendem casos de DDA para realizar notificações precisas nas unidades sentinelas, visando melhorar a fidedignidade dos dados, proporcionando uma representação mais próxima da realidade e fortalecendo a confiança para futuras análises e intervenções.

REFERÊNCIAS

ALVES, Lucca Ribeiro. Mortalidade por diarreia em menores de cinco anos e indicadores socioeconômicos no Brasil. 2022. <http://www.repositorio.bahiana.edu.br/jspui/handle/bahiana/6820>

ASMUS, Gabriela F. et al. Análise sociodemográfica da distribuição espacial de ocorrências de diarreias agudas em áreas de risco de inundação, Caraguatatuba-SP. **Revista Vitas: visões transdisciplinares sobre ambiente e sociedade**, v. 3, n. 6, p. 1-20, 2013. Disponível: <https://core.ac.uk/download/pdf/45519372.pdf>

Boletim Epidemiológico Perfil das Doenças Diarreicas Agudas Bahia, 2019. Nº 01, Ano 2019. Disponível em: [Boletim Epidemiológico Perfil das Doenças Diarreicas Agudas Bahia, 2019](#)

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária Microbiologia Clínica para o Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Módulo 3: Principais Síndromes Infecciosas/Agência Nacional de Vigilância Sanitária.– Brasília: Anvisa, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de vigilância em saúde. Brasília, 2014.

BRASIL. Doenças diarreicas agudas. 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/dda>> Data de acesso: 26 de maio de 2023.

BRAZIL, Adolescents In. Perfil Epidemiológico E Análise Espaço-Temporal Dos Óbitos Por Diarreia E Gastroenterite Em Crianças E Adolescentes No Brasil Epidemiological Profile And Spatiotemporal Analysis Of Deaths From Diarrhea And Gastroenteritis In Children And. 2020.

BÜHLER, Helena Ferraz et al. Análise espacial de indicadores integrados determinantes da mortalidade por diarreia aguda em crianças menores de 1 ano em regiões geográficas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, p. 4131-4140, 2014. Disponível: <https://www.scielo.br/j/csc/a/Cp9c8JbLKrnLv45sZznkbWg/#>

CARNEIRO, Lorena Oliveira; Martins, Isabella Luanna de Oliveira; Batista, Raphaella Alves Paulino; Castro, João Marcelo Cunha de; Darques, Giannandréa; Veloso, Daniel Barbosa de Oliveira. "Internações e custos das diarreias e gastroenterites de origem infecciosa presumível ao sistema de saúde em Goiás entre 2008 e 2018." Publicado em RESU - Revista Educação em Saúde, Volume 7, Suplemento 3, 2019. Disponível em: <[Vista do Internações e custos das diarreias e gastroenterites de origem infecciosa presumível ao sistema de saúde em Goiás entre 2008 e 2018 \(unievangelica.edu.br\)](#)>

CIENTÍFICO, Conselho; DE SADOVSKY, Ana Daniela Izoton. Diarreia aguda: diagnóstico e tratamento. **Sociedade Brasileira de Pediatria-Departamento Científico de Gastroenterologia**, n. 1, 2017.

DATASUS. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?pni/CNV/CPNIBA.def>. Acesso em novembro de 2023

DATASUS. [TabNet Win32 3.2: Mortalidade - Bahia \(datasus.gov.br\)](#). Acesso em dezembro de 2023.

DEPARTAMENTO CIENTÍFICO DE GASTROENTEROLOGIA. Diarreia aguda: diagnóstico e tratamento. Guia Prático de Atualização, nº 1, março de 2017. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2017/03/Guia-Pratico-Diarreia-Aguda.pdf>. Acesso em: 26 de maio de 2023.

DE MORAES BEZERRA, Adriana et al. Análise espacial dos principais determinantes e indicadores associados a mortalidade por diarreia no estado do Ceará nos últimos dez anos. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 5, p. e44811528274-e44811528274, 2022. | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i5.28274>

DOS SANTOS, Adriano Maia; ASSIS, Marluce Maria Araújo. Processo de regionalização da saúde na Bahia: aspectos políticos-institucionais e modelagem dos territórios sanitários. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 13, n. 2, 2017. <https://www.rbgdr.com.br/revista/index.php/rbgdr/article/download/3002/618>

DUARTE, Juliana Lúcia et al. Variabilidade climática e internações por doenças diarreicas infecciosas em um município da Amazônia Ocidental brasileira. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 2959-2970, 2019. <https://www.scielo.br/j/csc/a/kpbJysPd83VNDvwMPLR68Vn/?lang=pt#>

ELY LS, Engroff P, Lopes GT, Werlang M, Gomes I, De Carli GA. Prevalência de enteroparasitos em idosos. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* 2011; 14(4): 637-646. DOI <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232011000400004>.

FARIAS, M. A.; FRANÇA PAZ, M. C. Importância do saneamento básico na prevenção de doenças diarreicas: uma revisão integrativa. **Realize**, 2017. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/editora/anais/conbracis/2017/TRABALHO_EV071_MD4_SA4_ID431_04052017132940.pdf> Data de acesso: 26 de maio de 2023.

KUIAVA, Victor Antônio; PERIN, Ana Thereza; CHIELLE, Eduardo Ottobelli. Hospitalização e taxas de mortalidade por diarreia no Brasil: 2000-2015. **Ciência & Saúde**, v. 12, n. 2, p. e30022-e30022, 2019. <https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/faenfi/article/view/32022>

LA PORTA, M. L.; Lima, E.. Vacinação infantil sofre queda brusca no Brasil. Fiocruz, 19/10/2022. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/noticia/vacinacao-infantil-sofre-queda-brusca-no-brasil>>. Acesso em: [data de acesso].

MACÊDO, Érika Michelle C. de et al. Efeitos da deficiência de cobre, zinco e magnésio sobre o sistema imune de crianças com desnutrição grave. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 28, p. 329-336, 2010. <https://doi.org/10.1590/S0103-05822010000300012>

MENEGUESSI, Geila Marcia et al. Morbimortalidade por doenças diarreicas agudas em crianças menores de 10 anos no Distrito Federal, Brasil, 2003 a 2012. **Epidemiologia e serviços de saúde**, v. 24, p. 721-730, 2015. <https://www.scielo.br/j/ress/a/DBCYXD7xwNhgDWMpFn3c89P/?lang=pt&format=html>

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Manejo do paciente com diarreia. Disponível em: https://cdn.medblog.estrategiaeducacional.com.br/wp-content/uploads/2023/03/manejo_paciente_diarreia_4-2.pdf

MOTTA, Maria Eugênia Farias Almeida et al. Fatores de risco de maior ocorrência de episódios diarreicos durante o primeiro ano de vida. **Rev Med Minas Gerais**, v. 17, n. 1/2, p. 10-6, 2007. <http://rmmg.org/exportar-pdf/233/v17n1-2a03.pdf>

NASCIMENTO, Viviane Silva Félix et al. Epidemiologia de doenças diarreicas de veiculação hídrica em uma região semiárida brasileira. *ConScientiae Saúde*, v. 12, n. 3, p. 353-361, 2013. <https://www.redalyc.org/pdf/929/92928535002.pdf>

NUNES, Letícia. Cobertura Vacinal do Brasil 2020. **Rio de Janeiro: Instituto de Estudo de Política de Saúde**, 2020 (2021). <http://www.mpce.mp.br/wp-content/uploads/2021/06/Cobertura-Vacinal-Brasil-2020-Panorama-Instituto-de-Estudos-para-Politicadas-Saude.pdf>

NUNES, Solymar Ardito. Notificação de Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs) no Município de São Paulo, no Período de 2007 a 2009. 2010. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/sms-sp/2010/sms-1571/sms-1571-1124.pdf>.

OLIVEIRA, Lucas Aguiar et al. Relação entre diarreia infantil e hospitalização por desidratação. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v. 16, n. 3, p. 157-159, 2018. <http://www.sbcm.org.br/ojs3/index.php/rsbcm/article/view/356>

Painel do Saneamento Básico. Disponível em: https://tratabrasil.org.br/painel-saneamento-brasil/?gclid=EAIaIQobChMIrpTa5LST_wIVDTSRCh1V9Q6CEAAAYAiAAEgKZUfD_BwE. Acesso em: (26 de maio de 2023).

PAZ, Mariana Gutierrez Arteiro da; ALMEIDA, Márcia Furquim de; GÜNTHER, Wanda Maria Risso. Prevalência de diarreia em crianças e condições de saneamento e moradia em áreas periurbanas de Guarulhos, SP. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 15, p. 188-197, 2012.

PORTELA, R. A., Leite, V. D., Pereira, C. F., & Rocha, E. M. F. M. (2013). Comportamento das doenças diarreicas nas mudanças sazonais no município de Campina Grande – PB. *Hygeia, Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*, 9(17), 116-128. Disponível em: <<https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/download/22573/13625/0>>

RADIN, Alexandre André. ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DE INTERNAMENTOS POR DOENÇAS RELACIONADAS AO SANEAMENTO AMBIENTAL INADEQUADO (DRSAI) EM FUNÇÃO DA CONDIÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO, QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS E OCORRÊNCIAS DE ALAGAMENTOS - NO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA – PARANÁ / BRASIL. Disponível em: <http://repositorio.isaebrasil.com.br/wp-content/uploads/tainacan-items/226/54285/MPGS_1.18_Alexandro-Andr%C3%A9-Radin-compactado.pdf>

RASELLA, Davide. Impacto do Programa Água para Todos (PAT) sobre a morbimortalidade por diarreia em crianças do Estado da Bahia, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. 40-50, jan. 2013. Disponível: <<https://www.scielo.br/j/csp/a/63k7gxDRDzWcgtQ9TzNTBcn/>>

SILVA, Bruno O. Souza; COSTA, Alexandre Sylvio V. da. ESTUDO SOBRE A QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO E AS DOENÇAS DIARREICAS NO BRASIL. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 43, n. 4, p. 119-134, 2019. DOI: 10.22278/2318-2660.2019.v43.n4.a2979

SILVA LFM, Borges AKP, Menezes JS. (2021) Análise da ocorrência de doenças diarreicas no período de 2015 a 2020 em Palmas-TO. *Revista de Patologia do Tocantins*, 8 (3). <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/patologia/article/view/11998/19251>

SILVA, Luciana Rodrigues. Diagnóstico diferencial da diarreia na criança. **Silva LR, Garcia DEMC, Mendonça DR. Pronto atendimento em pediatria. Rio de Janeiro: MEDSI**, p. 1-38, 2000. Disponível em: http://www.medicina.ufba.br/educacao_medica/graduacao/dep_pediatria/disc_pediatria/disc_prev_social/roteiros/diarreia/diagnostico.pdf

SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. PANORAMA E EVIDÊNCIAS PARA O ENFRENTAMENTO DA FOME E POBREZA NO ESTADO DA BAHIA. Governo do Estado. Salvador, 2023. Disponível em: https://sei.ba.gov.br/images/publicacoes/download/situacao_economica/relatorio_fome_e_pobreza.pdf

TORRES, Raquel Marica Cardoso et al. Uso de indicadores de nível local para análise espacial da morbidade por diarreia e sua relação com as condições de vida. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, p. 1441-1450, 2013.

VAZ, Fernanda Pires Cecchetti; NASCIMENTO, Luiz Fernando Costa. Distribuição espacial das internações por diarreia no Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 17, p. 475-482, 2017. <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/74rdfSkfnnx5FmVkbzsygw/?lang=pt>

VIERA, Kelly Pinheiro et al. A prevalência de internações hospitalares por diarreia e gastroenterite de origem infecciosa em crianças de 0 a 4 anos no município de Macaé/RJ. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, p. e39211125024-e39211125024, 2022. <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/25024>

VICTORA, Cesar G. Mortalidade por diarreia: o que o mundo pode aprender com o Brasil?. **Jornal de Pediatria**, v. 85, p. 3-5, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0021-75572009000100002>. Acesso em: 26 mai. 2023.

World Gastroenterology Organisation Global Guideline. Diarreia aguda em adultos e crianças: uma perspectiva mundial, 2012. Disponível em: <https://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/acute-diarrhea-portuguese-2012.pdf>

ANEXO

ANEXO 1

Cidade	População no último censo (2022)	Possui Plano Municipal	População sem Água	População sem Esgoto	População sem coleta de lixo	Domicílios sujeitos à inundações	N de casos de DDA notificados no SIVEP DDA 2023	Taxa de notificação %
Amargosa	36522	Sim	27,48%	97,76%	12,31%	2%	1299	35,57
Aratuípe	8677	Em elaboração	38,20%	--	34,45%	12%	58	6,68
Cabaceiras do Paraguaçu	16559	Não	30,66%	97,56%	73,20%	Não há	109	6,58
Cachoeira	29251	Sim	22,59%	53,65%	--	--	244	8,34
Camaçari	299579	Sim	4,46%	54,52%	6,15%	Não há	7587	25,33
Candeias	72382	Não	9,54%	53,20%	--	--	410	5,66
Castro Alves	24712	Em elaboração	16,80%	97,13%	38,26%	Não há	447	18,09
Conceição da Feira	20800	Em elaboração	28,88%	98,64%	17,15%	Não há	442	21,25
Conceição do Almeida	15794	Não	41,65%	--	38,13%	47,60%	677	42,86
Conde	23651	Não	41,69%	77,98%	8,47%	1,20%	27	1,14
Cruz das Almas	60346	Não	8,98%	54,68%	Atendimento Pleno	Não há	1708	28,30
Dias d'Ávila	71485	Sim	2,35%	54,20%	0,84%	Não há	1279	17,89
Dom Macedo Costa	4407	Não	Atendimento Pleno	--	54,54%	Não há	13	2,95
Elísio Medrado	7809	Não	59,53%	--	63,10%	0,80%	98	12,55
Governador Mangabeira	20605	Em elaboração	47,74%	--	42,31%	Não há	379	18,39
Itaparica	19789	Em elaboração	18,01%	59,65%	Atendimento Pleno	1%	0	0,00
Itatim	15737	Em elaboração	0,73%	--	30,56%	0,90%	329	20,91
Jaguaripe	17659	Em elaboração	46,97%	--	47,81%	Não há	85	4,81
Jiquiriçá	13629	Não	60,48%	78,51%	48,45%	11,60%	217	15,92

Laje	21052	Não	73,57%	86,30%	50%	10%	378	17,96
Lauro de Freitas	203334	Em elaboração	1,72%	57,32%	2,01%	10,20%	1806	8,88
Madre de Deus	18504	Em elaboração	3,08%	28,40%	--	--	499	26,97
Maragogipe	35859	Em elaboração	41,45%	67,78%	22,53%	5,40%	66	1,84
Mata de São João	42566	Sim	0,91%	45,89%	10%	0,10%	0	0,00
Milagres	11071	Não	22,03%	--	7,73%	Não há	0	0,00
Muniz Ferreira	7202	Não	47,19%	--	51,97%	Não há	150	20,83
Muritiba	28707	Não	12,13%	65,03%	37,58%	Não há	528	18,39
Mutuípe	20037	Não	55,06%	64,81%	54,97%	5%	159	7,94
Nazaré	27049	Não	20,24%	--	10,64%	1,90%	280	10,35
Pojuca	32129	Não	14,71%	--	Atendimento Pleno	Não há	720	22,41
Presidente Tancredo Neves	27726	Não	40,28%	--	53,31%	Não há	449	16,19
Salinas da Margarida	14987	Não	0,47%	--	44,29%	Não há	404	26,96
Salvador	2418005	Sim	1,17%	11,64%	3,35%	Não há	56219	23,25
Santa Teresinha	10441	Não	29,81%	58,63%	49,22%	3,10%	40	3,83
Santo Amaro	56012	Em elaboração	15,74%	56%	Atendimento Pleno	--	0	0,00
Santo Antônio de Jesus	103055	Não	17,39%	78,69%	12,84%	Não há	1998	19,39
São Felipe	11026	Não	53,22%	--	62,05%	Não há	139	12,61
São Félix	20283	Não	35,57%	40,44%	18,83%	23,40%	39	1,92
São Francisco do Conde	37732	Não	1,05%	61,11%	13,93%	--	1101	29,18
São Miguel das Matas	10334	Não	67,79%	--	67,73%	Não há	98	9,48
São Sebastião do Passé	40958	Em elaboração	19,67%	94,77%	10,22%	0,80%	1440	35,16
Sapeaçu	17963	Não	15,77%	--	39,81%	Não há	39	2,17
Saubara	11438	Em elaboração	2,60%	--	17,78%	--	133	11,63

Simões Filho	114441	Em elaboração	12,17%	53,82%	8,84%	--	2479	21,66
Ubaíra	18626	Em elaboração	55,33%	74,17%	28,23%	10,50%	73	3,92
Varzedo	9913	Não	63,75%	--	42,75%	Não há	307	30,97
Vera Cruz	42577	Não	11,41%	75,88%	--	--	1287	30,23

Fonte: SIVEP DDA, IAS, IBGE (2023)