



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS DE PORTO NACIONAL
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

MONY TATIELLE GOMES DE MELO

**ANÁLISE ESPAÇO-TEMPORAIS DOS ATENDIMENTOS POR DIARRÉIA NA
REGIÃO DE TAQUARALTO - PALMAS, TOCANTINS**

Palmas - TO

2023

MONY TATIELLE GOMES DE MELO

**Análise espaço-temporais dos atendimentos por Diarréia na região de Taquaralto -
Palmas, Tocantins**

Monografia de pesquisa apresentada à
Universidade Federal do Tocantins,
Campus de Porto Nacional para obtenção
do título de bacharela no curso de
Ciências Biológicas.

Orientadora: Professora Dra. Carla
Simone Seibert

Palmas - TO

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

M528a Melo, Mony Tatielle Gomes de.

Análise espaço-temporais dos atendimentos por diarreia na região de Taquaralto - Palmas, Tocantins. / Mony Tatielle Gomes de Melo. – Porto Nacional, TO, 2024.

26 f.

Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Porto Nacional - Curso de Ciências Biológicas, 2024.

Orientadora : Carla Simone Seibert

1. Doenças Diarréicas. 2. SIVEP-DDA. 3. Epidemiologia. 4. Palmas. I. Título

CDD 570

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

TERMO DE APROVAÇÃO

A Monografia de pesquisa foi avaliada e apresentada à UFT – Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Porto Nacional, Curso de Ciências Biológicas para obtenção do título de Bacharela e aprovado em sua forma final pela Orientadora e Banca Examinadora.

Data de aprovação: _11_/ _12_/ 2023

Banca Examinadora:

Dr. Márcio Trevisan (Vigilância Sanitária, Palmas/TO)

Ms. Deize Carneiro Queirós (Secretaria Estadual da Educação/TO)

Ms. Vanílcia Clementino de Oliveira (Centro de Zoonoses, Porto Nacional/TO)

Dezembro, 2023

AGRADECIMENTOS

O desenvolvimento deste trabalho contou com o apoio de pessoas das quais quero expressar minha imensa gratidão.

Primeiramente, A Divindade Celestial, que me honra e protege a todo momento, sou grata por existir nessa terra, ter saúde e oportunidade de obter experiências e de sempre buscar conhecimento.

Agradeço a minha família, meu marido e meu filho. Vocês são minha inspiração diária! Ao meu companheiro de trajetória, agradeço por seu cuidado, paciência e apoio. Meu amado filho, você é a razão da minha busca por melhoria e seu sorriso me recarrega a cada dia.

A minha mãe, por todo o apoio e ajuda durante esse trabalho. A senhora sempre esteve comigo nos momentos mais desafiadores, por isso e muito mais, sou eternamente grata.

A minha sogra, que me ajudou muito com o empréstimo de seu computador e por ter facilitado minha rotina de estudos durante o trabalho, sou muito grata.

A minha Orientadora, que compartilha seu conhecimento sempre com paciência e positividade. Agradeço por seu saber e colaboração.

A banca avaliadora, que me auxiliou e colaborou durante todo o processo do estudo, minha imensa gratidão.

A UFT e todos os docentes do curso, sou grata por toda a trajetória, desafios, oportunidades e colaboração que obtive ao longo do curso.

E por fim, agradeço a todos que de alguma forma, colaboraram para a realização deste trabalho.

RESUMO

As doenças diarreicas agudas (DDAs) são caracterizadas por grande perda de líquido corporal e componentes importantes para o funcionamento celular, podendo levar a um quadro grave de desidratação. Atinge pessoas de todas as idades, mas é de maior índice e preocupação em crianças. Fatores como saneamento básico, higiene pessoal, imunidade do paciente e faixa etária podem ter expressiva importância para a prevenção das DDAs. Esta pesquisa teve como objetivo analisar a ocorrência de doenças diarreicas na população de Taquaralto e suas subáreas no município de Palmas -TO, no ano de 2022. Os dados foram coletados de forma secundária, obtidos do Sistema Informatizado de Vigilância Epidemiológica de Doenças Diarreicas Agudas (SIVEP-DDA), na Secretaria e Diretoria de Vigilância em Saúde do município de Palmas -TO. Foram analisadas as informações registradas desde a primeira até a última semana do ano, dos atendimentos realizados na Unidade de Pronto Atendimento Sul, no município de Palmas-TO. O número de atendimentos foi correlacionado com a faixa etária, sazonalidade do clima e oferta de rede de coleta de esgoto sanitário para os bairros/setores da região no ano do estudo. Resultados: foram contabilizados 2.912 atendimentos por doenças diarreicas no ano de 2022, atendidos na faixa etária de menor de 1 ano até a 3ª idade, com a procedência dos bairros cadastrados no sistema Sistema de Informações Geográficas de Palmas (GeoPalmas), a partir do segundo semestre do ano houve um considerado aumento no números de casos e o bairro que obteve maiores números de atendimentos foi o Aurenny III, somando 447 atendimentos ao longo do ano. Para cem por cento dos atendimentos foram indicados a necessidade de reidratação. Na Unidade, não houve notificação para surtos, tampouco registros de óbito para a doença no ano do estudo. Conclusão: Os dados obtidos corroboram com o perfil epidemiológico da doença, o que está atrelado aos aspectos etários, localidade e neste caso, principalmente ambientais e de saneamento, que são problemas comuns que ainda afetam os países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento e que precisam ser considerados pela gestão pública.

Palavras-Chave: Doenças Diarreicas. SIVEP-DDA. Epidemiologia. Palmas.

ABSTRACT

Acute diarrheal diseases (ADD) are characterized by a large loss of body fluid and important components for cellular functioning, which can lead to severe dehydration. It affects people of all ages, but is of greatest concern in children. Factors such as basic sanitation, personal hygiene, patient immunity and age group can be of significant importance for the prevention of ADD. This research aimed to analyze the occurrence of diarrheal diseases in the population of Taquaralto and its subareas in the municipality of Palmas -TO, in the year 2022. The data were collected secondary, obtained from the Computerized System for Epidemiological Surveillance of Acute Diarrheal Diseases (SIVEP-DDA), at the Health Surveillance Secretariat and Directorate of the municipality of Palmas -TO. The information recorded from the first to the last week of the year, of care provided at the Southern Emergency Care Unit, in the municipality of Palmas-TO, was analyzed. The number of visits was correlated with the age group, seasonality of the climate and the provision of a sewage collection network for the neighborhoods/sectors of the region in the year of the study. Results: 2,912 consultations for diarrheal diseases were recorded in the year 2022, attended in the age group from under 1 year old to 3rd age, with the origin of the neighborhoods registered in the Palmas Geographic Information System (GeoPalmas) system, from the second half of the year there was a considerable increase in the number of cases and the neighborhood that received the highest number of consultations was Aurenny III, totaling 447 consultations throughout the year. One hundred percent of the cases indicated the need for rehydration. At the Unit, there was no notification of outbreaks, nor were there any records of deaths from the disease in the year of the study. Conclusion: The data obtained corroborate the epidemiological profile of the disease, which is linked to age, location and in this case, mainly environmental and sanitation aspects, which are common problems that still affect underdeveloped or developing countries and that need to be considered by public management.

Keywords: Diarrheal Diseases. SIVEP-DDA. Epidemiology. Clap.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	METODOLOGIA DE PESQUISA.....	11
2.1	Área de Estudo.....	12
2.2	Coletas de dados.....	14
3	RESULTADOS.....	15
4	DISCUSSÃO.....	21
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24
	REFERÊNCIAS.....	25

1 INTRODUÇÃO

As doenças diarreicas agudas (DDAs) podem ser causadas por diferentes microrganismos infecciosos - bactérias, vírus e outros parasitas, como os protozoários - que geram a gastroenterite - inflamação do trato gastrointestinal - comumente causada por ingestão de água e alimentos contaminados; afetando o estômago e o intestino. Em geral, são autolimitadas, com duração de até 14 dias. Podendo levar o indivíduo a evoluir clinicamente para um quadro de desidratação que varia de leve a grave (MS, 2022).

Diversos são os fatores que favorecem a ocorrência de diarreias e gastroenterites, os quais podem estar ligados, entre outros, ao tipo climático, tipo de patógeno, condições de saneamento básico, estado imune do hospedeiro e faixa etária. “ Estima-se que a diarreia esteja em primeiro lugar entre as doenças que são ocasionadas por fatores ambientais, e que 94% da carga das doenças diarreicas sejam atribuíveis às condições ambientais, resultando em mais de 1,7 milhões de mortes por ano, principalmente em crianças” (Prüss-Üstün e Corvalan, 2006). Uma proporção significativa das doenças diarreicas é transmitida pela água e pode ser prevenida através do consumo de água potável, condições adequadas de saneamento e hábitos de higiene. “Serviços adequados de saneamento ambiental poderiam ter prevenido 40% a 50% das doenças diarreicas e outras parasitoses” (MS, 2022).

Segundo a Fiocruz (2023), a diarreia representa uma das principais causas de morte entre crianças menores de cinco anos, no mundo. Para o ano de 2010, no Brasil, mais de 850 crianças menores de 5 anos foram a óbito em decorrência da desidratação grave, motivada por diarreia (Meneguessi, Geila *et al.* 2015). Cerca de 60% dos óbitos concentraram-se nas regiões Norte e Nordeste do país. Na região Norte as doenças diarreicas agudas (DDAs) são consideradas a 8ª causa de mortalidade infantil; 40% das internações são causadas por rotavírus e sua transmissão tem caráter sazonal, variando de acordo com eventos climáticos, estações do ano e localização geográfica, saneamento básico, destinação adequada de lixo, e higiene (MS, Saúde Brasil, 2020/21). Segundo o Instituto de Água e Saneamento, grande parte da população de Palmas (98,86%) tem acesso aos serviços de abastecimento de água. Já o estado do Tocantins, este apresenta média de 87,53% dos serviços de abastecimento de água, e para o país esse valor é de 84,2%” (IBGE, 2017).

No Brasil encontra-se implantado pelo Ministério da Saúde, desde 1994, o Programa de Monitorização das Doenças Diarreicas Agudas (MDDA), um sistema de vigilância de avaliação contínua que consiste em coletar dados referentes aos casos de DDAs que buscam atendimento nas unidades de saúde, com o objetivo de detectar alterações no comportamento

das diarréias em cada área. Em 2002 foi implantado o Sistema Informatizado de Vigilância Epidemiológica de Doenças Diarreicas, a fim de melhorar a tabulação dos dados do MDDA Agudas (SIVEP-DDA). Neste, as unidades de saúde dos municípios inserem informações sobre os casos registrados da doença para faixa etária, plano de tratamento e procedência, a cada semana epidemiológica. O sistema permite detectar alterações no comportamento das doenças diarreicas (DDAs), para fins de prevenção, controle e avaliação do impacto das ações desenvolvidas (Silva, Borges, Menezes, 2021).

A Vigilância Epidemiológica das Doenças Diarreicas Agudas (VE-DDA) é composta pela Monitorização das Doenças Diarreicas Agudas –MDDA e regulamentada pela Portaria nº 205 de 17 de fevereiro de 2016, que tem entre seus principais objetivos monitorar a ocorrência das diarreias, prevenir e atuar em surtos e reduzir sua incidência e letalidade.

Os casos individuais e surtos de DDA, pela transmissão alimentar ou hídrica são de notificação imediata e compulsória, nas unidades sentinelas, para monitorização das DDA. Para isso, a notificação é realizada no Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica das DDA (SIVEP_DDA), e o monitoramento é realizado pelo acompanhamento contínuo dos níveis endêmicos, o que permite acompanhar o padrão da doença em localidades e períodos de tempo determinados (Boletim Epidemiológico Perfil das Doenças Diarreicas Agudas, 2019).

O principal objetivo da VE-DDA está em “monitorar o perfil epidemiológico dos casos, visando detectar precocemente surtos, especialmente os relacionados ao acometimento entre menores de cinco anos; agentes etiológicos virulentos e epidêmicos, como é o caso da cólera; situações de vulnerabilidade social; seca, inundações e desastres” (BRASIL. MS. Doenças Diarreicas Agudas. Brasília, DF: MS, 2022, gov.br/saude). O monitoramento é realizado pelo acompanhamento contínuo dos níveis endêmicos para verificar alteração do padrão da doença em localidades e períodos de tempo determinados. Diante da identificação de alterações no comportamento da doença, deve ser realizada investigação e avaliação de risco para subsidiar as ações necessárias.

Com base nos argumentos apresentados acima, o objetivo deste estudo foi caracterizar o perfil das doenças diarreicas registradas na região de Taquaralto e subáreas, Palmas/TO. Como também analisar se houve mudanças no comportamento temporal dos atendimentos motivados pela doença, no ano de dois mil e vinte dois, com identificação de áreas com maiores números de casos, observando assim, possível correlação com a idade, fatores relacionados ao ambiente e saneamento básico.

2 METODOLOGIA DA PESQUISA

Trata-se de um estudo transversal, com abordagem quantitativa, de caráter descritivo. A base de dados utilizada foi o sistema de notificações das semanas, no ano de 2022, feitas através do Sistema Informatizado de Vigilância Epidemiológica das DDA (SIVEP_DDA), tabulados através de contagem e somatória manual. O levantamento de dados foi realizado por meio das variáveis: procedência/bairro em que reside o paciente, faixa etária, plano de tratamento no atendimento, sazonalidade e saneamento básico.

Os dados secundários analisados foram coletados a partir dos mapas epidemiológicos de DDA's, feitos semanalmente na Unidade de Pronto Atendimento Sul, para todo ano de 2022. Tais dados foram apresentados por meio de tabelas, gráficos e mapas de localização e prevalência, segundo a categoria CID-10: A09 Diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível. Em seguida, foi realizada uma discussão dos dados encontrados.

Os dados meteorológicos utilizados no estudo foram retirados da estação Palmas, código 83033 entre 31/01/2022 a 31/12/2022. Para o estudo foi utilizada a correlação de Pearson, normalmente designado r . Para a análise estatística de correlação, foi utilizado teste de Pearson, *software* GraphPad Prisma (versão 5.03). Os resultados foram interpretados de acordo com Dancey e Reidy (2006), que apontam para uma classificação: $r = 0,10$ até $0,30$ (fraco); $r = 0,40$ até $0,6$ (moderado); $r = 0,70$ até 1 (forte), (tabelas 2 e 3). Quanto mais perto de 1 (independente do sinal) maior é o grau de dependência estatística linear entre as variáveis. No outro oposto, quanto mais próximo de zero, menor é a força da relação entre o número de atendimentos em cada bairro e a sazonalidade do clima no ano de 2022.

O estudo seguiu a relação dos bairros cadastrados no Sistema de Informações Geográficas de Palmas (GeoPalmas), mapa da área sul e subáreas (Figura 1). O mapa de localização do município que evidencia a área do estudo, foi elaborado através do Banco de dados: IBGE 2020, Sistema de Coordenadas: UTM Zona 22L Datum: SIRGAS 2000, Escala: 1:400.000.

Para o mapa de prevalência na região, a elaboração ocorreu por meio da utilização do Banco de dados disponível pelo Sistema de Informações Geográficas de Palmas (GeoPalmas), Sistema de Coordenadas: UTM Zona 22L, Datum: SIRGAS 2000, Escala: 1:55.000. A utilização dos dados do mapa foram disponibilizados a partir da Base Cartográfica Digital referente a Taquaralto e subáreas, destacando em gradientes, a prevalência do números de atendimentos, sendo: leve, moderada ou intensa em relação ao tamanho da área de cada

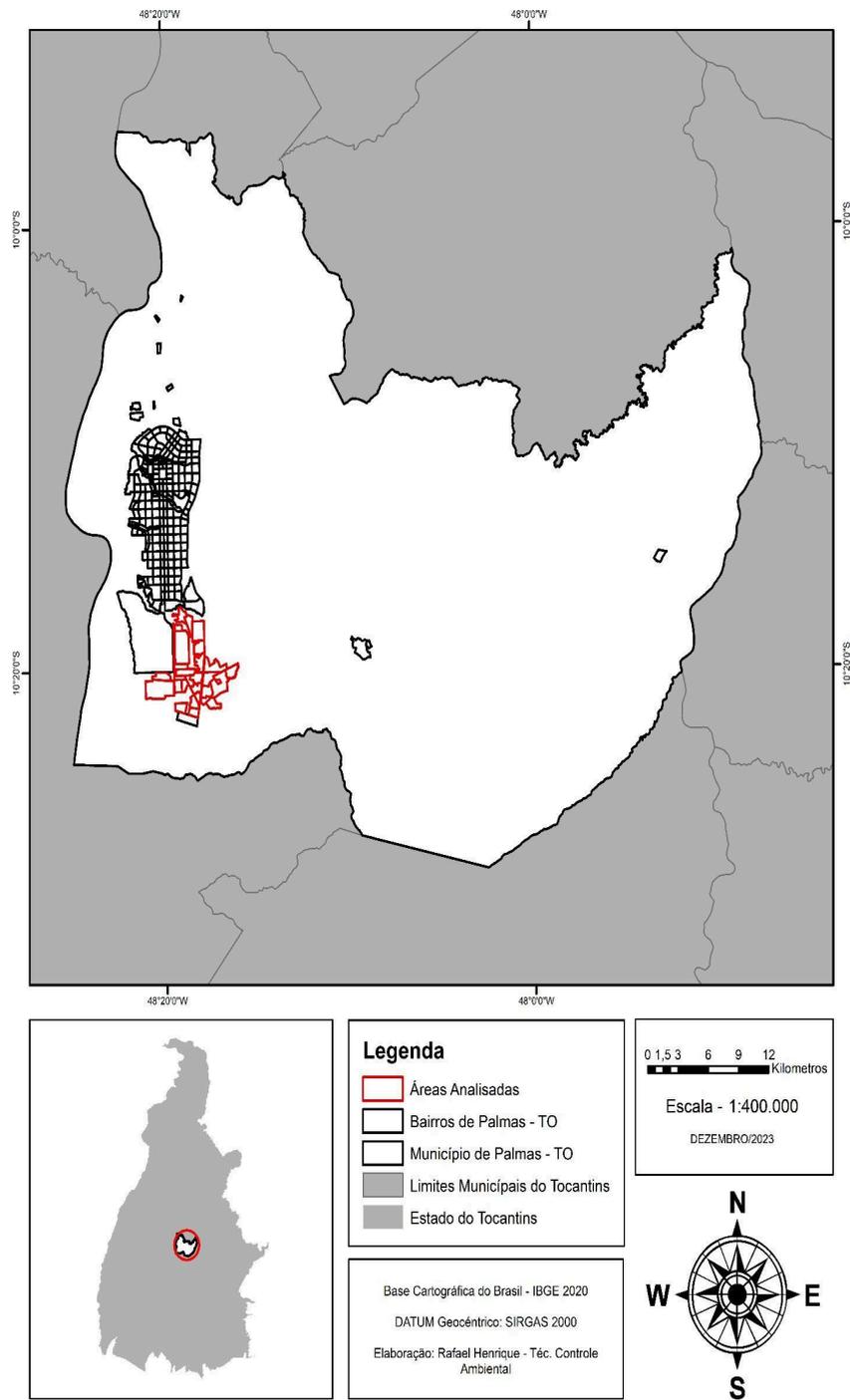
bairro. Considerando o previsto na Resolução CNS N° 674/2022, no artigo 26, item 3.III - este estudo está dispensado de apreciação ética pelo Sistema CEP/Conep.

2.1 Área de Estudo

Palmas está localizada na região Norte do Brasil e região Central do Estado do Tocantins, de acordo com dados recentes do último censo, a população da capital é de 302.692 habitantes, sendo que grande parte da população habita a Área Sul, onde está localizado o bairro de Taquaralto e suas subáreas, o município possui duas Unidades de Pronto Atendimento, uma para cada região, as quais são coordenadas pela Secretaria Municipal de Saúde.

A unidade de análise foi a Unidade de Pronto Atendimento Gerson Pires de Aguiar - UPA Sul, localizada no bairro Aurenny II, em Taquaralto, Palmas -TO.

Figura 1. Mapa de localização do município com evidência para as áreas analisadas.



Fontes: Adaptação própria autora, 2023

2.2 Coleta de dados:

Foram contabilizados os atendimentos ocorridos por semana do ano na Unidade de Pronto Atendimento da Região Sul - UPA sul, contados a partir da primeira semana 01^a até a 52^a, última semana do ano de 2022. Para cada semana foi registrado o número de casos mensalmente, faixa etária (menor de 1 ano; de 1 a 4 anos; de 5 a 9 anos; de 10 ou mais anos) e procedência do paciente (bairro/setor que o paciente reside); como também o plano de tratamento, ausência ou presença de surtos da doença (o surto foi considerado quando houve mais de um registro de ocorrência da doença, quando vinculado a um estabelecimento alimentício).

Foram analisadas as correlações entre as variáveis ambientais (precipitação pluviométrica e temperatura relativa do ar), com os índices de atendimentos mensais na UPA Sul, de Taquaralto, Palmas- TO. Os dados foram obtidos a partir do Banco de Dados Meteorológicos do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), para o ano de 2022, analisados mensalmente, a partir 31/01/2022 até 31/12/2022, sendo feita a média para esses doze meses, utilizando o coeficiente de correlação r .

Para todos os bairros notificados nos relatórios de cada semana, foram identificados aqueles com oferta de água encanada e rede de coleta de esgoto sanitário, através dos registros disponibilizados pela BRK, companhia que presta os serviços de água e saneamento básico do município.

3 RESULTADOS

Foram contabilizados 2.912 atendimentos por doenças diarreicas no ano de 2022, na UPA da região Sul de Palmas - TO. Dos quais 564 é composto por pacientes de outras procedências, ou seja, localidade não inclusa no estudo.

Vale ressaltar que foram englobados os bairros Santa Fé e etapas; Taquari e etapas; Morada do Sol I, II e III; Taquaralto e etapas e Jardim Vitória I e II.

Tabela 1. Número de atendimentos de DDAs registradas na unidade de Pronto Atendimento Sul, por bairro, de janeiro a dezembro no ano de 2022, abrangendo Taquaralto e subáreas, no município de Palmas-TO

Procedência/Bairro	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Jardim Aurenly I	9	12	8	7	13	13	8	12	23	38	17	20	180
Jardim Aurenly II	9	10	6	10	11	13	8	14	19	25	14	28	167
Jardim Aurenly III	39	17	28	27	24	38	23	49	47	70	38	47	447
Jardim Aurenly IV	9	6	12	20	10	13	9	15	31	31	22	32	210
Santa Bárbara	9	11	8	12	6	14	6	22	22	26	25	22	183
Santa Fé	9	9	9	3	3	5	3	11	12	17	12	16	109
Jardim Bela Vista	5	3	9	5	10	10	4	7	8	15	20	13	109
Lago Sul	5	3	2	4	3	9	11	18	13	7	8	21	104
Irmã Dulce	6	1	1	4	4	6	3	6	8	5	7	9	60
Taquari	18	13	8	14	17	19	17	15	36	39	38	37	271
Jardim Janaina	2	2	0	2	3	3	1	3	7	3	2	2	30
Morada do Sol	13	10	6	5	6	17	10	15	17	14	14	12	139
Loteamento Nova Flamboyant	1	3	2	2	1	6	1	4	2	4	3	1	30
Residencial Bertaville	1	2	2	3	1	0	1	0	4	1	3	3	21
Setor Sul	1	9	9	2	8	5	2	4	14	13	8	9	84
Jardim Santa Helena	1	0	0	0	2	1	3	4	6	7	7	8	39
União Sul	1	1	1	0	2	1	0	2	0	1	4	1	14
Jardim Sônia Regina	1	4	1	2	2	1	1	0	1	6	0	2	21
Maria Rosa	1	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	1	7
Taquaralto	4	2	4	3	4	6	2	4	4	3	1	1	38
Jardim Vitória	1	2	2	0	1	1	0	3	1	2	1	1	15
Jardim Laila	1	0	1	0	2	0	0	3	1	2	0	1	11
Palmas Sul	0	0	2	0	1	0	0	0	3	2	0	0	8
Sol Nascente	1	2	2	4	1	1	0	1	3	5	5	3	28
Jardim Aeroporto	0	0	1	2	2	2	0	2	0	2	0	1	12
Jardim Paulista	0	0	0	1	1	1	3	2	0	2	1	0	11
Outros	40	53	24	45	37	35	21	58	46	65	70	70	564
Total	187	175	149	179	177	220	137	274	328	405	320	361	2.912,00

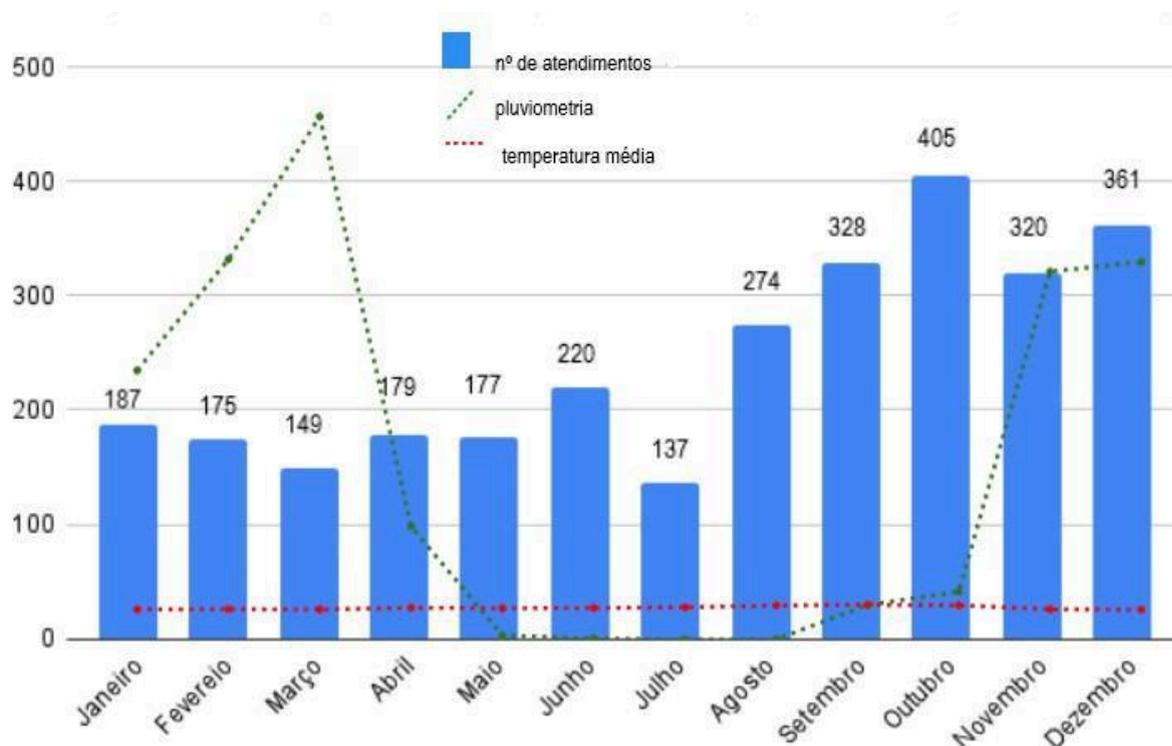
Fontes: Elaboração própria autora, 2023

Se tratando dos maiores índices de atendimentos total anual para cada bairro cadastrado no GeoPalmas, a análise da tabela acima mostra que o bairro Aurenly III possui os maiores números de casos de DDAs.

Em relação aos bairros e etapas que não possuem rede de coleta de esgoto sanitário são: Jardim Aeroporto, Jardim Laila, Jardim Bela Vista, Jardim Paulista, Jardim Santa Helena, Jardim Sônia Regina, Santa Bárbara, Santa fé Chácara, Sol Nascente Etapa 2, União Sul, Taquari - etapas T24, T33, T34, T41, T42, T43.

Quando comparado os dados de números de atendimentos mensais com os índices de pluviometria e temperatura média no ano de 2022. No gráfico abaixo, é possível observar que o aumento das DDAs transcorre no segundo semestre, sendo que, de agosto a outubro reflete os meses mais quentes do ano, e entre outubro e novembro inicia-se as chuvas.

Gráfico 1. Número de atendimento de DDAs registradas na unidade de Pronto Atendimento Sul, abrangendo Taquaralto e subáreas, índice pluviométrico (mm) e temperatura média (°C), para Palmas - TO



Fontes: Elaboração própria autora, 2023

Os dados observados na tabela abaixo, apresentam a correlação da média mensal entre os números de atendimentos para as procedências/bairros, com a média pluviométrica e média da temperatura.

Quando observado o coeficiente de variação entre as procedências/bairros com a variação meteorológica, observa-se que a pluviometria e temperatura seguem padrões médios distintos para cada bairro. Nota-se que, entre os bairros Jardim Janaína, Residencial Bertaville, Taquaralto, Jardim Aeroporto, existe uma força moderada de relação com o número de atendimentos e pluviometria. Para a temperatura, os bairros Jardim Aurenly III, Jardim Aurenly IV, Morada do Sol e Jardim Laila obtiveram um relação de força moderada.

E apenas o bairro Jardim Paulista obteve uma relação de força moderada para ambas variações (Tabela 2).

Tabela 2. Coeficiente de variação de Pearson para as variáveis meteorológicas, para os bairros notificados com DDAs, na Unidade de Pronto Atendimento Sul, abrangendo Taquaralto e subáreas, Palmas - TO.

A) Correlação com pluviometria; B) Correlação com temperatura

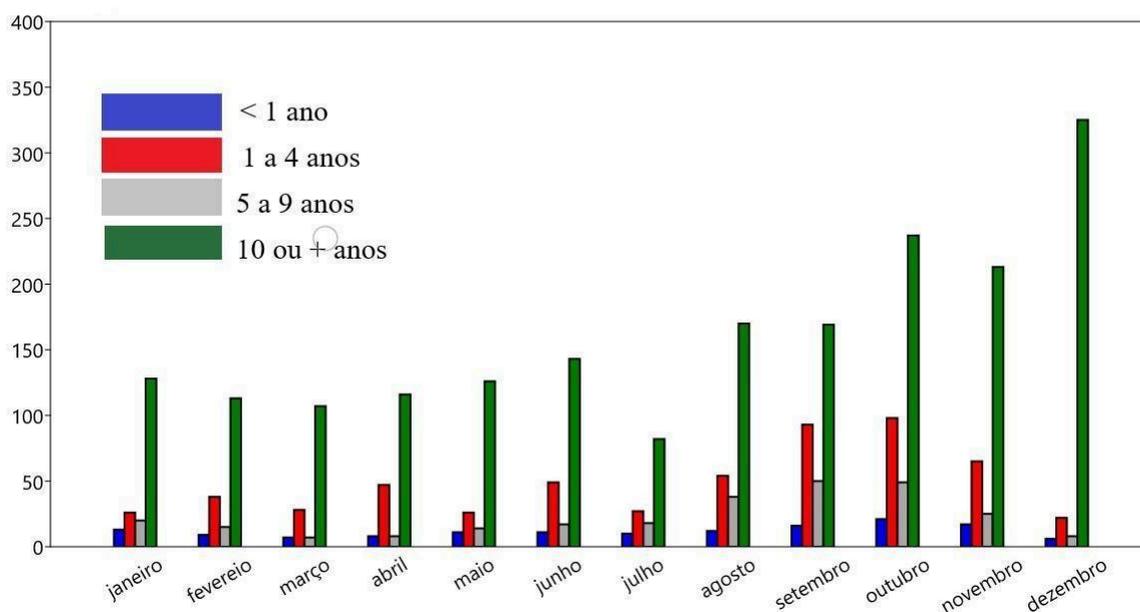
A)		B)	
Procedência/Bairros	Valor de r	Procedência/Bairros	Valor de r
JARDIM AURENY I	-0,18	JARDIM AURENY I	0,5
JARDIM AURENY II	-0,09	JARDIM AURENY II	0,32
JARDIM AURENY III	-0,24	JARDIM AURENY III	0,56
JARDIM AURENY IV	-0,05	JARDIM AURENY IV	0,41
SANTA BÁRBARA	0	SANTA BÁRBARA	0,4
SANTA FÉ	0,32	SANTA FÉ	0,18
JARDIM BELA VISTA	0,17	JARDIM BELA VISTA	-0,05
LAGO SUL	-0,21	LAGO SUL	0,32
IRMÃ DULCE	-0,21	IRMÃ DULCE	0,22
TAQUARI	-0,05	TAQUARI	0,27
JARDIM JANAÍNA	-0,53	JARDIM JANAÍNA	0,7
MORADA DO SOL	-0,29	MORADA DO SOL	0,44
LOTEAMENTO NOVA FLANBOYANT	-0,26	LOTEAMENTO NOVA FLANBOYANT	0,32
RESIDENCIAL BERTAVILLE	0,41	RESIDENCIAL BERTAVILLE	-0,01
SETOR SUL	0,14	SETOR SUL	0,31
JARDIM SANTA HELENA	-0,07	JARDIM SANTA HELENA	0,33
UNIÃO SUL	0,26	UNIÃO SUL	-0,28
JARDIM SÔNIA REGINA	-0,02	JARDIM SÔNIA REGINA	0,16
MARIA ROSA	0,11	MARIA ROSA	-0,38
TAQUARALTO	-0,45	TAQUARALTO	0,3
JARDIM VITÓRIA	0,17	JARDIM VITÓRIA	0,22
JARDIM LAILA	-0,3	JARDIM LAILA	0,47
PALMAS SUL	-0,07	PALMAS SUL	0,5
SOL NASCENTE	0,25	SOL NASCENTE	0,11
JARDIM AEROPORTO	-0,44	JARDIM AEROPORTO	0,28
JARDIM PAULISTA	-0,64	JARDIM PAULISTA	0,48

Fonte: Elaboração própria autora, 2023.

No gráfico abaixo, é possível observar a queda no número dos atendimentos no mês de julho e aumento no mês de setembro, para todas as faixas etárias. Com expressivo aumento de atendimentos para o grupo 10 ou +, no mês de dezembro, quando ocorreu o maior registro de chuvas no município; esta última faixa etária destaca-se em relação às demais que são descritas, visto que abrange não só adolescentes e adultos, como também os idosos.

O segmento em faixa etária (Gráfico 2) e plano de tratamento (Gráfico 3), se dá devido ao protocolo utilizado para o preenchimento semanal dos formulários disponibilizados pelo Centro de Informação Estratégica de Vigilância em Saúde - CIEVS, Palmas - TO.

Gráfico 2. Casos de DDAs segundo faixa etária, no ano de 2022, registradas na unidade de Pronto Atendimento Sul, abrangendo Taquaralto e subáreas, Palmas - TO.

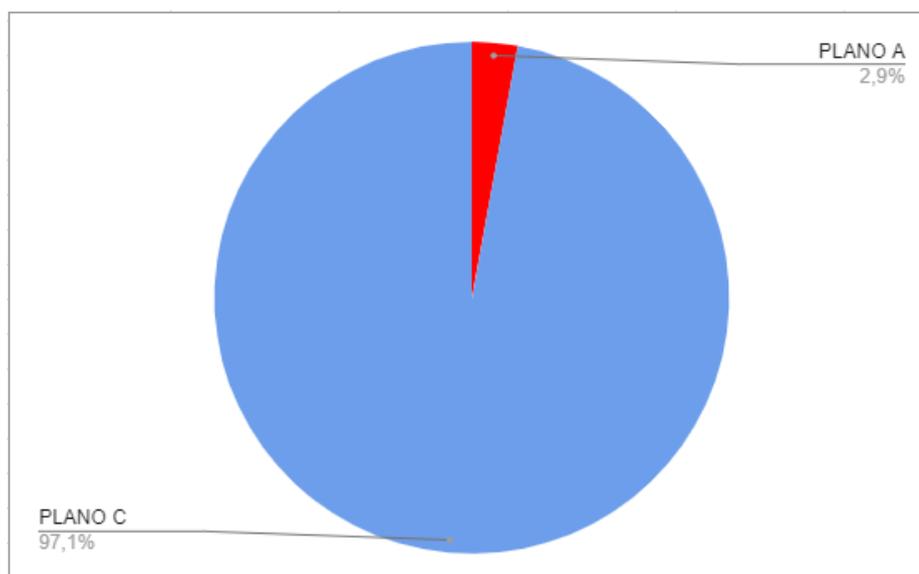


Fonte: Elaboração própria autora, 2023

O plano A é destinado ao paciente com DDA sem sinais de desidratação, nesse caso o tratamento é domiciliar, com a utilização de terapia líquida. O plano B é direcionado ao paciente com desidratação sem gravidade, o mesmo é tratado com soro oral na Unidade de Saúde, onde deve permanecer até a reidratação completa e liberado em seguida. Já o plano C é destinado aos pacientes com sinais e sintomas de desidratação grave com ou sem choque, nessa situação, ele deverá ser atendido o mais rápido possível no serviço hospitalar.

Conforme dados colhidos em todos os formulários das semanas epidemiológicas, no ano do estudo, os planos utilizados no tratamento ao paciente (Gráfico 3) foram: Plano A e Plano C.

Gráfico 3. Proporção dos casos de DDA em relação aos planos de tratamento no ano de 2022 na Unidade de Pronto Atendimento Sul, abrangendo Taquaralto e subáreas, Palmas - TO.

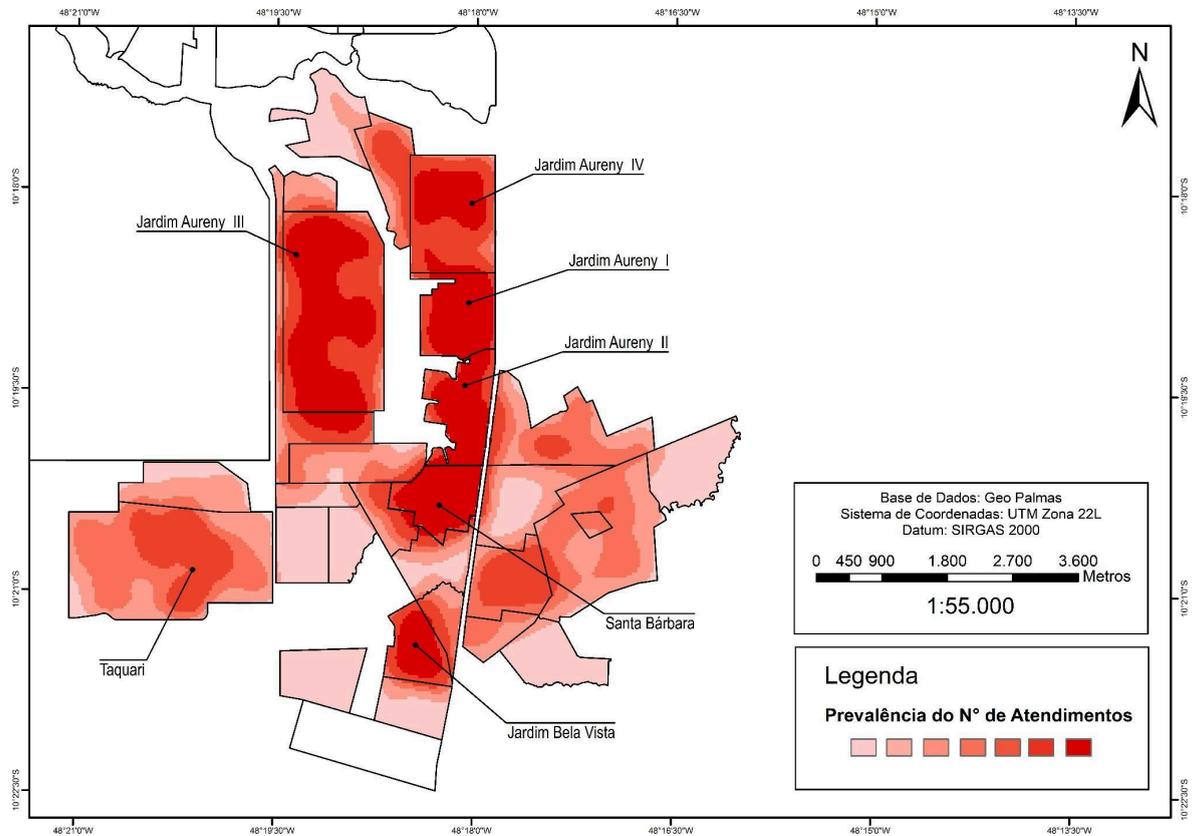


Fonte: Elaboração própria autora, 2023.

Para o tratamento em Plano B, não houve recomendação, portanto, não consta no gráfico acima. O Plano A foi recomendado para 2,9% dos atendimentos. Já o Plano C foi de maior percentual, somando mais de 97% de utilização.

Para melhor análise dos dados apontados na Tabela 1. Um mapa de prevalência (Figura 2), foi elaborado em escala e gradientes de intensidades (em cores), seguindo o número de atendimentos total anual para cada bairro em relação ao tamanho de sua área. Com isso, é possível observar com clareza quais são as localidades dos pacientes que mais procuraram por atendimento por DDA na Unidade.

Figura 2. Prevalência de atendimentos para DDAs na Unidade de Pronto Atendimento Sul, abrangendo Taquaralto e subáreas, Palmas - TO, no ano de 2022



Fonte: GeoPalmas com adaptação própria autora, 2023

Segundo informações colhidas no Sistema de Informações Geográficas de Palmas (GeoPalmas), o bairro Jardim Aurenny III, possui uma área de extensão aproximada a 3.730m² e é considerado um dos bairros mais antigos da região do estudo, portanto, de maior população. O bairro citado lidera o ranking de primeiro lugar no número de casos de busca por atendimento por DDAs na UPA SUL.

4 DISCUSSÃO

Foram contabilizados 2.912 atendimentos por doenças diarréicas no ano de 2022, na UPA da região Sul de Palmas/TO.

De acordo com Ministério da Saúde (MS, 2022), todas as Unidades de Saúde devem seguir os protocolos de manejo do paciente com DDA, tal protocolo consiste em dois pontos principais: correção da hidratação e nutrição. Com isso, o MS indica a utilização de três planos de tratamento a depender do estado de hidratação do paciente, que pode ser medida de leve, moderada e grave. Para cem por cento dos atendimentos registrados nesse estudo foi indicada a necessidade de reidratação. Não houve registros de atendimentos classificados como surto (?) - quando há um ou mais casos vinculado ao mesmo estabelecimento alimentício-, tampouco registros de óbito para a doença no ano do estudo.

Checkley et al. (2000) enfatizam que a sazonalidade na ocorrência dos casos de diarreia depende da influência da temperatura no patógeno que causa a afecção. É possível observar que houve maior procura de atendimentos por DDA nos meses mais quentes e secos, que indica acometimento da doença em sua forma bacteriana. E nos meses mais chuvosos do ano para o município, indicando que a doença pode ter sido acometida de forma viral. Com isso, as mudanças ambientais corroboram para o aumento das DDAs.

Silva et al. (2021) retrataram que na capital Palmas estão os maiores indicadores sociodemográficos (nível socioeconômico, rede de esgoto, água tratada) em relação aos demais municípios do estado. E segundo o Instituto Água e Saneamento, “a água encanada é ofertada em quase 99% do município de Palmas”, porém a rede de coleta de esgoto ainda não está disponível para todos os domicílios, principalmente aqueles localizados na região sul do município.

Visto que as informações sobre saneamento básico fazem-se necessárias, foi disponibilizado, para o estudo, por meio de ofício da Companhia de Saneamento do Tocantins - Saneatins\ BRK, uma relação com os bairros que não possuem rede de coleta de esgoto sanitário em Taquaralto e subáreas. Tais bairros foram correlacionados com os que obtiveram maiores números de atendimentos. Sendo eles: Taquari, Santa Bárbara, Jardim Bela Vista e Jardim Santa Helena, respectivamente.

Silva et al. (2021) relataram que as DDAs atingem a faixa etária infantil com grande impacto, pois na infância essa doença causa muita mortalidade. Esta se

configura como a terceira causa mais comum de doenças em crianças, nos países em desenvolvimento, e ainda, é responsável por quase um terço das hospitalizações entre crianças menores de cinco anos.

A primeira infância da criança é a fase de adaptação, ambiental e alimentar. Vale enfatizar que o grupo infantil é o mais suscetível a doenças, principalmente a doenças diarreicas, devido a pouca maturação do sistema imunológico. Como pode ser verificado nos dados, dentro da faixa etária infantil, os maiores números de atendimentos ocorrem entre crianças de 1 a 4 anos de idade.

Oliveira et al. (2019) enfatizaram que com a chegada das chuvas, os casos de DDA aumentam, trazendo com ela a proliferação de vírus e bactérias prejudicando a saúde humana. Durante o mês de dezembro, o grupo etário 10 ou +, obteve um expressivo aumento nos atendimentos, mês que coincide com o período chuvoso do município.

É válido ressaltar que, dentro do grupo 10 ou +, encontram-se adolescentes, adultos e idosos, o que representa um grupo muito amplo para a análise, havendo a necessidade de estratificar esse grupo para melhorar o acompanhamento epidemiológico, principalmente para os idosos. “O acompanhamento mais estratificado para os idosos faz-se necessário pelo risco das complicações da doença, que pode levar à desidratação, em questão de horas, e evoluir para quadros mais graves” (Silva et al., 2021, p8.).

O mês de julho foi o de menor número de atendimentos para todas as faixas etárias, o mês coincide com as férias escolares e de temporada de praias em todo o estado. As famílias também tendem a viajar para outros locais nesse período, o que pode explicar a queda no número de atendimentos.

Existem conceitos e definições da Saúde e epidemiologia que são usados na Vigilância Sanitária (2004), um deles explana que: “A prevalência implica em acontecer e permanecer existindo num momento considerado”. “Portanto, a prevalência é o número total de casos de uma doença, existentes num determinado local e período. A prevalência pontual é medida pela frequência da doença ou pelo seu coeficiente em um ponto definido no tempo, seja o dia, a semana, o mês ou o ano. No intervalo de tempo definido da prevalência pontual, os casos prevalentes excluem aqueles que evoluíram para cura, para óbito ou que migraram”.

Portanto, o uso da prevalência se encaixa no estudo pois, serviu para a comparação dos números mensais e total de casos para cada bairro. A inserção de

mapas facilita a compreensão do estudo. Rojas (1999) defende que na área de vigilância de doenças, houve um considerável uso de mapas para a análise de dados epidemiológicos. Diante do exposto, foi inserido um mapa epidemiológico com os bairros incluídos no estudo, nele é possível observar com clareza, os gradientes de prevalência de números de atendimentos para cada bairro em relação ao tamanho de sua área.

Desse modo, a de Prevalência dos atendimentos em Taquaralto e subáreas, evidenciados por gradiente, mostra que, na Unidade de Pronto Atendimento Sul, no ano de 2022. Os bairros Jardim Aurenny III, Jardim Aurenny I, Jardim Aurenny II, Jardim Aurenny IV, Santa Bárbara e Bela Vista, são os bairros que obtiveram os maiores números de atendimentos em relação à sua extensão territorial.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As doenças diarreicas agudas (DDA) representam uma patologia que abrange diversos fatores e a definição de um padrão da doença para um dado momento e região é uma tarefa difícil devido a limitações de estudo. Como limitações para a análise está a falta de diagnóstico do patógeno e de informações sobre condições de moradia e higiene.

Contudo, com este estudo foi possível presumir que o segundo semestre do ano - período que aumenta a temperatura do ar e inicia-se as chuvas no município -, é o mais prevalente ocorrência de DDAs, com maior incidência em crianças de 1 a 4 anos de idade e para pessoas acima dos 10 anos. Com destaque de atendimentos para o Bairro Jardim Aurenny III. Todas as pessoas atendidas foram tratadas com reidratação oral ou endovenosa, evitando assim, maiores agravantes da doença. O que prevê a não ocorrência de óbitos por DDA na região do estudo. Para as taxas de atendimentos por bairro, foi identificado aqueles com maior procura por atendimento para tratamento para DDAs, visto que os bairros com as maiores taxas estão nas proximidades da Unidade de Saúde do estudo, e o bairro que lidera o ranking de números de atendimentos em todo o ano, possui uma maior extensão territorial, portanto, possui mais domicílios. Ademais, nota-se que a distância entre o domicílio e a unidade de saúde influencia na busca de atendimento e a maior quantidade de moradores em um determinado local também pode ter sido relevante para a liderança no números de casos.

Nesse estudo foi identificada a necessidade de estratificar mais a faixa etária no formulário de registro das DDAs, para identificar a prevalência da diarreia em idosos, por exemplo.

Os resultados obtidos em todo o estudo validam que, boas instalações sanitárias e facilidade no acesso aos serviços de saúde, podem prevenir agravos nas doenças diarreicas. As atualizações e divulgação dos números de casos de DDAs por região, podem contribuir para o melhor rastreamento da doença. Contudo, os dados apresentados trazem informações que podem ser utilizadas pelos gestores municipais e equipe do setor epidemiológico, buscando melhoria sanitária e planejamento de ações e intervenções, dirigidas à prevenção e controle - com enfoque nas áreas de maior prevalência de atendimentos - de doenças como a diarreia.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, J. A. B; FAGUNDES NETO, U. **Diarreia persistente: ainda um importante desafio para o pediatra.** J. Pediatr. Rio Porto Alegre, v. 87, n. 3, pág. 199-205.

Agência **IBGE notícias** (<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/>).

BRASIL. MS. **Doenças Diarreicas Agudas.** Brasília, DF: MS, 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Saúde de A a Z. Doenças diarreicas agudas (DDA): causas, sinais e sintomas, tratamento e prevenção.** Brasília; 2017. Disponível em: <https://www.gov.br>.

DANCEY, C.; REIDY, J. **Estatística Sem Matemática para Psicologia: Usando SPSS para Windows.** Porto Alegre, Artmed Editora. 2006.

FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. **Pesquisa mapeia causas de internações por diarreia infantil.** (portal.fiocruz.br), 2023.

FORGIARINI, F. R.; PACHALY, R. L.; FAVARETTO, J. **Análises espaciais de doenças diarreicas e sua relação com o monitoramento ambiental.** Eng. Sanit. Ambiente, Rio de Janeiro, v. 23, n. 5, p. 963-972, 2018.

FUCKER, M. CARVALHO, A.O.J.; GURGEL, H.; BARCELLOS C.; DURIEUX, L. **Análise dos padrões espaço-temporais das internações por diarreia e do clima nas capitais brasileiras.** <https://doi.org/10.4000/confins.23297>.

INMET, Instituto Nacional de Meteorologia. **BDMEP – Dados históricos** (www.inmet.gov.br). 2023.

MENEGUESSI, M. G; MOSSRI, M. R.; SEGATTO, V. C. T.; REIS O. P. **Morbimortalidade por doenças diarreicas agudas em crianças menores de 10 anos no Distrito Federal, Brasil, 2003 a 2012.** Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, 24(3):721-730, out-dez 2015

MS, Secretaria de Vigilância em Saúde, BRASIL. **Capacitação em Monitorização das Doenças Diarreicas Agudas-MDDA.** 1º ed. Brasília/DF: Ministério da Saúde, 2010.

MS, BRASIL. **Doenças diarreicas agudas (DDA) Situação epidemiológica 2022.** (www.gov.br/saude) 2022.

OLIVEIRA, L. A.; PRUDENTE L.,O.; MESSIAS, M. **Relação entre diarreia infantil e hospitalização por desidratação.** Rev Soc Bras Clin Med;vol. 16, n. 3, pp.157-9, 2018.

PEREIRA, I. V.; CABRAL, I. E. **Diarreia aguda em crianças menores de um ano: subsídios para o delineamento do cuidar.** Esc Anna Nery Rev. Enferm, vol. 12, n. 2, pp. 224–9, 2008.

PORTELA, R.A.; LEITE D.V.; PEREIRA. F.C.; ROCHA M.F.M.E. **Comportamento das doenças diarreicas nas mudanças sazonais no município de Campina Grande-PB.** Hygeia, vol. 9 n. 17, pp. xx , 2013.

PRÜSS-ÜSTÜN, A.; CORVALÁN, C. **Preventing disease through healthy environments. Towards an estimate of the environmental burden of disease.** World Health Organization (WHO), 2006.

SAÚDE BRASIL, Ministério da Saúde, **Uma análise da Situação de Saúde e da qualidade da informação.** secretaria de vigilância em saúde departamento de análise em saúde e vigilância de doenças não transmissíveis, 2020/21.

SILVA, L.F.M., BORGES, A.K.P., MENEZES, J.S. **Análise da ocorrência de doenças diarreicas no período de 2015 a 2020 em Palmas-TO.** Revista de Patologia do Tocantins, vol. 8, n. 3, 2021.