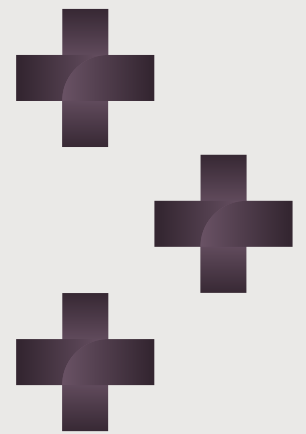


EPIDEMIOLOGIA:

ESTUDOS CLÍNICOS E REVISÕES BIBLIOGRÁFICAS

VOLUME 2



Organizador

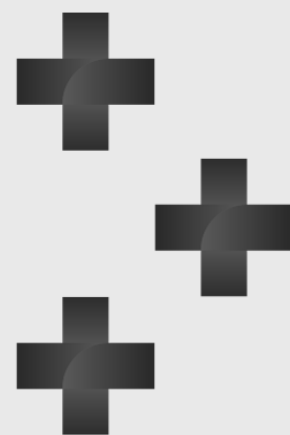
Túlio Paulo Alves da Silva



EPIDEMIOLOGIA:

ESTUDOS CLÍNICOS E REVISÕES BIBLIOGRÁFICAS

VOLUME 2



Organizador

Túlio Paulo Alves da Silva



Editora Omnis Scientia

EPIDEMIOLOGIA: ESTUDOS CLÍNICOS E REVISÕES BIBLIOGRÁFICAS

Volume 2

1ª Edição

TRIUNFO - PE

2023

Editor-Chefe

Me. Daniel Luís Viana Cruz

Organizador

Túlio Paulo Alves da Silva

Conselho Editorial

Dr. Cássio Brancalone

Dr. Marcelo Luiz Bezerra da Silva

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior

Dr. Wendel José Teles Pontes

Editores de Área □ Ciências da Saúde

Dra. Camyla Rocha de Carvalho Guedine

Dra. Cristieli Sérgio de Menezes Oliveira

Dr. Leandro dos Santos

Dr. Hugo Barbosa do Nascimento

Dr. Marcio Luiz Lima Taga

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Assistente Editorial

Thialla Larangeira Amorim

Imagem de Capa

Canva

Edição de Arte

Vileide Vitória Larangeira Amorim

Revisão

Os autores



**Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição-
NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.**

**O conteúdo abordado nos artigos, seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são
de responsabilidade exclusiva dos autores.**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Lumos Assessoria Editorial

E64 Epidemiologia : estudos clínicos e revisões bibliográficas
: volume 2 [recurso eletrônico] / organizador Túlio
Paulo Alves da Silva. — 1. ed. — Triunfo : Omnis
Scientia, 2023.
Dados eletrônicos (pdf).

Inclui bibliografia.

ISBN 978-65-6036-107-2

DOI: 10.47094/978-65-6036-107-2

1. Epidemiologia. 2. Saúde pública - Brasil. 3. Saúde
coletiva. 4. Doenças transmissíveis - Epidemiologia.

I. Silva, Túlio Paulo Alves da. II. Título.

CDD23: 614.4

Bibliotecária: Priscila Pena Machado - CRB-7/6971

Editora Omnis Scientia

Triunfo – Pernambuco – Brasil

Telefone: +55 (87) 99656-3565

editoraomnisscientia.com.br

contato@editoraomnisscientia.com.br



PREFÁCIO

A epidemiologia é uma ciência que estuda o processo saúde-doença em coletividades humanas, analisando a distribuição e os fatores determinantes das enfermidades, danos à saúde e eventos associados à saúde coletiva. No Brasil, a epidemiologia tem uma história rica e recente, ainda em consolidação.

A epidemiologia continua a ser uma ciência essencial para a saúde pública brasileira. Ela é uma ferramenta indispensável para o planejamento e a avaliação de políticas públicas de saúde, e para o desenvolvimento de ações de prevenção e controle de doenças.

Em nossos livros selecionamos um dos capítulos para premiação como forma de incentivo para os autores, e entre os excelentes trabalhos selecionados para compor este livro, o premiado foi o capítulo 2, intitulado “MÉTODO START COMO FERRAMENTA PARA A QUALIDADE DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NO ATENDIMENTO PRÉ HOSPITALAR”.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....9

LEISHMANIOSE VICERAL NA VII GERÊNCIA REGIONAL DE SAÚDE DE PERNAMBUCO NO PERÍODO DE 2013 A 2022

Luciano Lindolfo

Maurício Claudio Horta

Adriana Gradela

DOI: 10.47094/978-65-6036-107-2/9-18

CAPÍTULO 2.....19

MÉTODO START COMO FERRAMENTA PARA A QUALIDADE DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NO ATENDIMENTO PRÉ HOSPITALAR

Deyllen Junno Pereira Rodrigues

Joselina Pereira dos Santos

Rafael Zamorano Miranda Pereira

Lyandra da Conceição Rocha Almeida

Josuel Carlos Oliveira

DOI: 10.47094/978-65-6036-107-2/19-29

CAPÍTULO 3.....30

URBANIZAÇÃO DA LEISHMANIOSE VICERAL NA VII GERÊNCIA REGIONAL DE SAÚDE DE PERNAMBUCO NO PERÍODO DE 2013 A 2022

Luciano Lindolfo

Maurício Claudio Horta

Adriana Gradela

DOI: 10.47094/978-65-6036-107-2/30-38

CAPÍTULO 4.....39

**USO DO GEORREFERENCIAMENTO PARA DIAGNÓSTICO DA INFRAESTRUTURA
RELACIONADAS COM A SAÚDE PÚBLICA DA CIDADE DE SERRA TALHADA**

Daniel Luís Viana Cruz

Felipe Teixeira Lima

Hudson Matheus Bezerra

Carla Katiane dos Santos de Oliveira

Plínio Pereira Gomes Júnior

DOI: 10.47094/978-65-6036-107-2/39-47

CAPÍTULO 5.....48

**CONHECIMENTO DOS ALUNOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE
PERNAMBUCO EM SERRA TALHADA SOBRE A RELAÇÃO DA SAÚDE AMBIENTAL E
A DENGUE**

Felipe Texeira Lima

Carla Katiane dos Santos de Oliveira

Joelma Machado

Daniel Luís Viana Cruz

Plínio Pereira Gomes Júnior

DOI: 10.47094/978-65-6036-107-2/48-55

LEISHMANIOSE VICERAL NA VII GERÊNCIA REGIONAL DE SAÚDE DE PERNAMBUCO NO PERÍODO DE 2013 A 2022

Luciano Lindolfo¹;

Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Petrolina, PE.

<https://orcid.org/0000-0002-5928-8622>

Maurício Claudio Horta²;

Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Petrolina, PE.

<https://orcid.org/0000-0003-3834-8398>

Adriana Gradela³.

Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Petrolina, PE.

<http://orcid.org/0000-0001-5560-6171>

RESUMO: Enfermidade crônica grave, potencialmente fatal aos humanos, a leishmaniose visceral (LV) pode atingir taxas de letalidade entre 5-15% mesmo com tratamento. A região Nordeste do Brasil é particularmente afetada pela doença, representando a maioria dos casos notificados no país e frequentemente experimentando surtos epidêmicos. Este estudo analisou o perfil sociodemográfico da LV na VII Gerência Regional de Saúde (VII GERES) de Pernambuco no período de 2013 a 2022, visando contribuir com informações que subsidiem projetos e programas de prevenção e combate à doença e com o direcionamento das políticas assistenciais a população mais vulnerável. Tratou-se de uma pesquisa observacional transversal descritiva, de abordagem quantitativa, a partir de dados obtidos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)., os quais foram tabulados no Excel (Microsoft 365®) e analisados utilizando-se de análise descritiva com porcentagem simples. Foram registrados 136 casos, sendo a maioria dos acometidos residente em Salgueiro (50%), do sexo masculino (68%) e das faixas etárias de 20 a 34 anos (26%); 35 a 49 anos (22%) e 1 a 4 anos (21%). No período ocorreram 10 óbitos (7,35%), sendo a maioria do sexo feminino (66%) e das faixas etárias de 1 a 4 anos (20%); 5 a 9 anos (20%) e 35 a 49 anos (20%). Os municípios com maior taxa de letalidade foram Belém do São Francisco e Cedro. Conclui-se que a LV é um desafio de saúde pública no Brasil, especialmente no Nordeste, exigindo medidas eficazes de prevenção, controle e tratamento voltadas as especificidades regionais do perfil epidemiológico dos acometidos e dos óbitos, particularmente da população infantil abaixo de 9 anos e adulta de 20 a 49 anos.

PALAVRAS-CHAVE: Calazar. Faixa etária. Taxa de letalidade.

VICERAL LEISHMANIASIS IN THE VII REGIONAL HEALTH MANAGEMENT OF PERNAMBUCO IN THE PERIOD FROM 2013 TO 2022

ABSTRACT: A serious chronic disease, potentially fatal to humans, visceral leishmaniasis (VL) can reach fatality rates between 5-15% even with treatment. The Northeast region of Brazil is particularly affected by the disease, representing the majority of reported cases in the country and frequently experiencing epidemic outbreaks. This study analyzed the sociodemographic profile of VL in the VII Regional Health Management (VII GERES) of Pernambuco in the period from 2013 to 2022, aiming to contribute with information that supports projects and programs to prevent and combat the disease and with the direction of assistance policies to most vulnerable population. This was descriptive cross-sectional observational research, with a quantitative approach, based on data obtained from the Notifiable Diseases Information System (SINAN), which were tabulated in Excel (Microsoft 365®) and analyzed using analysis descriptive with simple percentage. 136 cases were registered, with the majority of those affected living in Salgueiro (50%), male (68%) and aged between 20 and 34 years (26%); 35 to 49 years (22%) and 1 to 4 years (21%). During the period, there were 10 deaths (7.35%), the majority of which were female (66%) and aged between 1 and 4 years (20%); 5 to 9 years (20%) and 35 to 49 years (20%). The municipalities with the highest fatality rate were Belém do São Francisco and Cedro. It is concluded that VL is a public health challenge in Brazil, especially in the Northeast, requiring effective prevention, control and treatment measures aimed at the regional specificities of the epidemiological profile of those affected and deaths, particularly in the child population under 9 years of age and adult aged 20 to 49.

KEY-WORDS: Kala-azar. Age range. Fatality rate.

INTRODUÇÃO

Descrita como uma enfermidade crônica grave, potencialmente fatal aos humanos, a leishmaniose visceral (LV) pode atingir taxas de letalidade entre 5-15% mesmo com tratamento (LETA *et al.* 2014; SPEAR *et al.*, 2017). Nos países em desenvolvimento, cerca de 200.000 a 400.000 pessoas desenvolvem a doença a cada ano (MATLASHEWSKI *et al.*, 2014). Nas Américas, o Brasil é o país com maior número de casos registrados (MAIA-ELKHOURY *et al.*, 2008), tendo destaque a região Nordeste responsável por cerca de 67% dos casos notificados e a maioria dos surtos epidêmicos (REIS *et al.*, 2019).

A ocorrência da LV em uma determinada área depende da presença do vetor susceptível, os protozoários tripanossomídeos *Lutzomyia longipalpis* e *Lutzomyia cruzi*, e de um hospedeiro/reservatório igualmente susceptível, sendo o cão seu reservatório fundamental no ciclo urbano (CALDAS, 2022). A pessoa infectada pode tanto apresentar todo o conjunto de sintomas, que pode culminar com sua morte, quanto ser assintomático,

havendo ainda a possibilidade de desenvolver a forma subclínica ou oligossintomática, com um padrão clínico-imunológico intermediário (BADARÓ *et al.*, 1986). A possibilidade de crianças desnutridas serem, em alguns casos, fonte de infecção aumenta a complexidade de sua transmissão (GONTIJO; MELO, 2004).

Entre os fatores que contribuem para a rápida expansão da LV para as áreas urbanas citam-se habitações muito próximas umas das outras, alta densidade demográfica, alterações climáticas e desmatamento, migração rural para áreas urbanas periféricas; precárias condições de moradia e higiene (MIRANDA, 2008), as quais são bastante comuns nos bolsões de pobreza característicos da região Nordeste do Brasil (BRASIL, 2021). No Nordeste destacam-se também os processos migratórios nos períodos mais intensos de seca (COSTA; VIEIRA, 2001), sendo considerada endêmica e de transmissão intensa em Pernambuco, pois está presente em 53% dos municípios (PERNAMBUCO, 2016). Embora seja de notificação compulsória, os dados disponíveis sobre LV baseiam-se apenas na detecção passiva de casos de humanos, de modo que o número de doentes confirmados e assintomáticos pode ser, em algumas áreas, superior aos casos detectados (LIMA *et al.*, 2012), justificando estudos direcionados ao seu controle e prevenção.

O objetivo deste estudo foi analisar o perfil sociodemográfico da leishmaniose visceral (LV) na VII Gerência Regional de Saúde (VII GERES) de Pernambuco no período de 2013 a 2022, visando contribuir com os programas de prevenção e combate à doença e com o direcionamento das políticas assistenciais a população mais vulnerável.

METODOLOGIA

Tratou-se de um estudo observacional, transversal e descritivo, de abordagem quantitativa, o qual foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Autarquia Educacional de Belo Jardim - AEB (Parecer Nº: 5.574.506).

A área de estudo foi a VII GERES de Pernambuco, que abrange os municípios de Belém do São Francisco, Cedro, Mirandiba, Salgueiro, Serrita, Terra Nova e Verdejante. O perfil sociodemográfico dos acometidos foi obtido do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) na série histórica de janeiro de 2013 a dezembro de 2022. Foram considerados o ano de notificação, modo de entrada (caso novo), classificação final (confirmado) e critério de classificação (laboratorial e clínico epidemiológico). Após a exportação dos dados foram excluídas as inconsistências de registros e duplicidades.

Os dados foram tabulados no Excel (Microsoft 365®) e analisados utilizando-se de análise descritiva com porcentagem simples.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período analisado ocorreram 136 confirmados de LV, cuja maioria dos acometidos era residente em Salgueiro (50%), do sexo masculino (68%) (Tabela 1) e das faixas etárias de 1 a 4 anos (21%); 20 a 34 anos (26%) e 35 a 49 anos (22%) (Tabela 2). Foram registrados 10 óbitos (7,35%), a maioria no sexo feminino (66%) e nas faixas etárias de 1 a 4 anos (20%); 5 a 9 anos (20%) e 35 a 49 anos (20%). Os municípios com maior taxa de letalidade foram Belém do São Francisco e Cedro (Tabela 2).

Tabela 1- Total de casos e de óbitos por leishmaniose visceral por sexo nos municípios da VII Gerência Regional de Saúde (GERES) de Pernambuco no período de 2013 a 2022.

Variantes	Masculino		Feminino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total de Casos	93	68	43	32	136	100
Belém do São Francisco	3	3	3	7	6	4
Cedro	5	5	3	7	8	6
Mirandiba	18	19	7	16	25	18
Salgueiro	43	46	25	58	68	50
Serrita	12	13	2	5	14	10
Terra Nova	10	11	1	2	11	8
Verdejante	2	2	2	5	4	3
Total de Óbitos	3	30	7	70	10	100
Belém do São Francisco	0	0	2	28	2	20
Cedro	0	0	2	29	2	20
Mirandiba	0	0	0	0	0	0
Salgueiro	2	67	3	43	5	50
Serrita	1	33	0	0	1	10
Terra Nova	0	0	0	0	0	0
Verdejante	0	0	0	0	0	0

Tabela 2 – Total de casos e de óbitos por faixa etária (anos) e taxa de letalidade da leishmaniose visceral na VII Gerência Regional de Saúde (GERES) de Pernambuco no período de 2013 a 2022.

		Faixa Etária (anos)										Total	TL
		<1	1-4	5-9	10-14	15-19	20-34	35-49	50-64	65-79	≥80		
BSF	NC	2	0	1	0	0	1	1	1	0	0	6	33
	OB	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	
CED	NC	0	0	1	1	0	2	1	1	2	0	8	25
	OB	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	
MIR	NC	1	6	3	1	4	3	3	4	0	0	25	0
	OB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SAL	NC	7	18	5	2	4	13	12	3	2	2	68	7
	OB	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	5	
SER	NC	1	2	0	0	1	6	3	0	0	1	14	7
	OB	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
TNO	NC	0	3	1	0	1	1	1	2	2	0	11	0
	OB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VER	NC	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	4	0
	OB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total	NC	11	29	11	4	10	26	22	11	9	3	136	7,35
	OB	2	0	2	0	0	1	2	1	1	1	10	

BSF: Belém do São Francisco; CED: Cedro; MIR: Mirandiba; SAL: Salgueiro; SER: Serrita; TNO: Terra Nova; VER: Verdejantes. NC: número de casos; NO: número de óbitos.

A maior prevalência dos casos em Salgueiro ocorreu por ser o mais populoso e com economia voltada à agricultura. Fatores que contribuem com o desenvolvimento da doença nos municípios da VII GRES incluem o clima tropical semiárido com chuvas irregulares (AZEVEDO *et al.*, 2022), o aumento do desmatamento e dos processos de salinização e desertificação da caatinga; modificações no uso e ocupação do solo em relação à vegetação e o aumento da ocupação urbana (LEITE; 2016). Em Belém do São Francisco também merece destaque a presença de ilhas e a forte produção agropecuária (SOUSA *et al.*, 2022).

Maior acometimento do sexo masculino era esperado (ALVARENGA *et al.*, 2010; VILLAS-BÔAS, 2011; CAVALCANTE; VALE, 2014; ALVES; FONSECA, 2018; MARTINS *et al.*, 2020; CRUZ *et al.*, 2021; LEITE *et al.*, 2022), pois está relacionado tanto à questão cultural (MARTINS *et al.*, 2020) como a maior frequência de trânsito deste gênero nos horários de trabalho, que coincidem com os de alimentação do flebótomo (ALVARENGA *et al.*, 2010; GEBREMICHAEL TEDLA; BARIAGABR; ABREHA, 2018; MARTINS *et al.*, 2020; CRUZ *et al.*, 2021), principalmente no caso do trabalho agrícola (GEBREMICHAEL TEDLA; BARIAGABR; ABREHA, 2018).

Neste estudo a LV foi observada em todas as faixas etárias, semelhante ao descrito no Brasil, o que contrastou com estudos na América Latina, onde 60% dos casos ocorrem em crianças menores de dez anos de idade (GONTIJO; MELO, 2004; VILLAS-BOAS, 2011). Particularmente no caso de crianças com ou menos de 10 anos, a alta incidência é explicada pela desnutrição infantil (MALAFAIA, 2010); desenvolvimento incompleto do

sistema imunológico (CARDIM *et al.*, 2016; MARTINS *et al.*, 2020) e pelo maior contato com animais domésticos nas residências (FARIAS *et al.*, 2019; MARTINS *et al.*, 2020), o que reforça a premissa da maior transmissão da LV nos ambientes peri e intradomiciliar, onde as crianças passam a maior parte de seu tempo (MARTINS *et al.*, 2020).

A elevada ocorrência de óbitos na VII GERES acompanhou a literatura (ORTIZ; ANVERSA, 2015; CUNHA *et al.*, 2020; CRUZ, 2021) e reforçou a região Nordeste entre aquelas com maior proporção de óbitos por LV (CRUZ *et al.*, 2021). Não se deve deixar de considerar que estes números podem ser bem mais elevados, tanto para o número de casos quanto para o de óbitos (MAIA-ELKHOURY *et al.*, 2008), pois embora o Brasil apresente um bom sistema de vigilância em relação a outros países da América Latina, a LV ainda é uma doença subnotificada (ALVAR *et al.*, 2012). O maior número de óbitos no sexo feminino destoou da literatura (BOTELHO; NATAL, 2009; PERNAMBUCO, 2015) e pareceu estar relacionado a grande participação deste sexo na agricultura nordestina (CORDEIRO; SCOTT, 2007).

A faixa etária de ocorrência dos óbitos diferiu parcialmente da literatura, que ressalta grande frequência também em idosos a partir de 60 anos (PERNAMBUCO, 2015). Entre os responsáveis pela maioria dos óbitos nas idades até 9 anos, Farias *et al.* (2019) destaca a maior carência nutricional e o estado imunológico em formação. Além disso, merece destaque em todas as faixas etárias a demora no diagnóstico e no início do tratamento, que contribuem para o avanço da gravidade da doença no organismo humano e aumento da letalidade, quando o tratamento não é adequado ou instituído precocemente (ALVARENGA *et al.* 2010).

A maior ocorrência de óbitos em Belém do São Francisco e Cedro, pode ser explicada pelos índices de pessoas em extrema pobreza (68% e 45%, respectivamente); de Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M de 0,64 e 0,62) (PERNAMBUCO, 2020; 2020a), de taxa de mortalidade infantil (13,47 e 14,39 para cada mil crianças) (IBGE, 2022; 2022a) e de população sem acesso a água (19,04% e 18,0%), esgoto (80,7% e 41,63%) e coleta de lixo (41,63% e 10,79%) (SNIS, 2021). Isto ocorre porque condições socioeconômicas precárias estão associadas à elevada transmissão de LV, tanto em humanos quanto em cães (MARCONDES; ROSSI, 2013). Tanto que estudos indicam que a ausência de rede de esgoto e a coleta de lixo inadequada aumentam quatro e seis vezes, respectivamente, a chance de infecção da LV, pois favorecerem o desenvolvimento de formas imaturas e manutenção do vetor no ambiente (CERBINO-NETO; WERNECK; COSTA, 2009; ALMEIDA; MENDONÇA; SOUSA, 2010).

CONCLUSÃO

O perfil epidemiológico dos acometidos evidencia que a leishmaniose visceral na VII GERES de Pernambuco acomete predominantemente crianças de 1 a 4 anos e adultos de 20 a 34 anos do sexo masculino, e que os óbitos são mais frequentes em crianças abaixo

de nove anos e adultos de 35 a 49 anos do sexo feminino.

Conclui-se que a LV é um desafio de saúde pública no Brasil, especialmente no Nordeste, exigindo medidas eficazes de prevenção, controle e tratamento voltadas as especificidades regionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, A.B.P.F.; MENDONÇA, A.J.; SOUSA, V.R.F. Prevalência e epidemiologia da leishmaniose visceral em cães e humanos, na cidade de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.40, n.7, p.1610-1615, 2010.

ALVAR, J. *et al.* Leishmaniasis worldwide and global estimates of its incidence. **PLoS ONE**, San Francisco, v.7, n.5, p.e35671. 2012.

ALVARENGA, D.G. Leishmaniose visceral: estudo retrospectivo de fatores associados à letalidade. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Brasília, v. 43, n. 2, p, 194-197, 2010.

ALVES, W.A.; FONSECA, D.S. Leishmaniose visceral humana: estudo do perfil clínico-epidemiológico na região leste de Minas Gerais, Brasil. **Journal of Health & Biological Sciences**, Fortaleza, v. 6, n. 2, p. 133-139, 2018.

AZEVEDO, B.M.A. *et al.* Determinantes sociais de saúde relacionados à leishmaniose visceral no nordeste Nordeste do Brasil. **Revista dos Seminários de Iniciação Científica**, Passos, v. 4, n. 1, p. 80-81, 2022.

BADARÓ, R. *et al.* A Prospective study of visceral leishmaniasis in an endemic area of Brazil. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, São Paulo, v.154, n.4, p.639-649, 1986.

BOTELHO, A.C.A.; NATAL, D. Primeira descrição epidemiológica da leishmaniose visceral em Campo Grande, Estado de Mato Grosso do Sul. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Brasília, v.42, n.5, p.503-508, 2009.

BRASIL. Boletim Epidemiológico. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. Número Especial: Mar. 2021a. **Doenças tropicais negligenciadas** - 30 de janeiro □ Dia mundial de combate às Doenças tropicais negligenciadas. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletins-epidemiologicos/especiais/2021/boletim_especial_doencas_negligenciadas.pdf. Acesso em: 14 abr. 2022.

CORDEIRO, R.L.M.; SCOTT, R.P. Mulheres em áreas rurais nas regiões Norte e Nordeste do Brasil. **Estudos Feministas**, Florianópolis, v.15, n.2, p. 419-423, 2007.

CALDAS, A. intervenções socioambientais no combate ao mosquito vetor da leishmaniose no município de Parauapebas, Pará, Brasil. **Revista Saúde e Meio Ambiente**, Três Lagoas, v.14, n.1, p.30-45, 2022. Disponível em: <https://desafioonline.ufms.br/index.php/sameamb/>

[article/view/14657](#). Acesso em: 26 mar. 2022.

CAVALCANTE, Í.J.M.; VALE, M.R. Aspectos epidemiológicos da leishmaniose visceral (calazar) no Ceará no período de 2007 a 2011. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Manguinhos, v.17, n.4, p.911- 924, 2014.

CARDIM, M.F.M. *et al.* Leishmaniose visceral no estado de São Paulo, Brasil: análise espacial e espaço-temporal. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.50, n.48, p.1-11, 2016.

CERBINO-NETO, J.; WERNECK, G.L.; COSTA, C.H.N. Factors associated with the incidence of urban visceral leishmaniasis: an ecological study in Teresina, Piauí State, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.25, n.7, p.1543-1551, 2009.

COSTA, C.H.N.; VIEIRA, J.B.F. Changes in the control program of visceral leishmaniasis in Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Brasília, v.34, n.2, p.223-228, 2001.

CUNHA, C.R. *et al.* Tipificação Epidemiológica dos casos de Leishmaniose Visceral Humana no Brasil, no período de 2013 A 2017. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, Ouro Fino, v. 41, p. 1-10, 2020.

CRUZ, C.S.S. Fatores associados à ocorrência da leishmaniose visceral humana durante epidemias urbanas no Brasil e estudo da distribuição espaço-temporal e do perfil clínico-epidemiológico dos casos em Araçuaí, Minas Gerais. 2021, 149 f. Orientador: Mariângela Carneiro. Tese (Doutor em Ciências da Saúde), Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 2021.

FARIAS, F.T.G. *et al.* Perfil epidemiológico de pacientes diagnosticados com leishmaniose visceral humana no BRASIL. **C&D-Revista Eletrônica da FAINOR**, Vitória da Conquista, v.12, n.3, p.485-501, 2019.

GEBREMICHAEI TEDLA, D., BARIAGABR, F. H.; ABREHA, H. H. Incidence and Trends of Leishmaniasis and Its Risk Factors in Humera, Western Tigray. **Journal of Parasitology Research**, London, v. 2018, p.1-9, 2018.

GONTIJO, C.M.F.; MELO, M.N. Visceral Leishmaniasis in Brazil: current status, challenges and prospects. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Manguinhos, v.7, n.3, p.338-349, 2004.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2022. Disponível em: [Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/belem-do-sao-francisco/panorama](https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/belem-do-sao-francisco/panorama).

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2022a. Disponível em: [Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/cedro/panorama](https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/cedro/panorama) e IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2022a.

LETA, S. *et al.* Visceral Leishmaniasis in Ethiopia: an evolving disease. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, São Francisco, v.8, n.9, p.e3131.

- LIMA, I.D. *et al.* *Leishmania infantum chagasi* in Northeastern Brazil: asymptomatic infection at the urban perimeter. **The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, Atlanta, v.86, n.1, p.99–107, 2012.
- MAIA-ELKHOURY, A. N. S. *et al.* Visceral leishmaniasis in Brazil: trends and challenges. **Cadernos de Saúde Pública**, São Paulo, v.24, n.12, p.2941-2947, 2008.
- MALAFAIA, G. Visceral leishmaniasis and malnutrition: a relation much neglected. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Brasília, v.43, n.4, p.478–479, 2010.
- MARCONDES, M.; ROSSI, C.N. Leishmaniose visceral no Brasil. **Brazilian Journal Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v.50, n.5, p. 341-352, 2013.
- MARTINS, G.S. *et al.* Perfil epidemiológico da leishmaniose visceral no Tocantins de 2009 a 2018. **Revista de Patologia do Tocantins**, Palmas, v.7, n.3, p.41-46, 2020.
- MATLASHEWSKI, G. *et al.* Research priorities for elimination of visceral leishmaniasis. **The Lancet Glob Health**, Maryland, v.2, n.12, p.e683–4, 2014.
- MIRANDA, G.M.D. Leishmaniose visceral em Pernambuco: a influência da urbanização e da desigualdade social. 2008, 134p. Orientador: Medeiros, Z. Dissertação ((Mestrado em Saúde Pública), Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2008.
- ORTIZ, R.C.; ANVERSA, L. Epidemiologia da leishmaniose visceral em Bauru, São Paulo, no período de 2004 a 2012: um estudo descritivo. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 24, n. 1, p. 97-104, 2015.
- PERNAMBUCO. Secretaria Executiva de Assistência Social. Vigilância Socioassistencial. **Diagnóstico Situacional 2020**: Cedro. 2020.
- PERNAMBUCO. Secretaria Executiva de Assistência Social. Vigilância Socioassistencial. **Diagnóstico Situacional 2020**: Belém do São Francisco. 2020a.
- PERNAMBUCO. **Plano integrado de ações para o enfrentamento às doenças negligenciadas no Estado de Pernambuco/SANAR □ 2015-2018**. Recife: Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco, 2015. Acesso em 10 de maio de 2016. Disponível em: http://portal.saude.pe.gov.br/sites/portal.saude.pe.gov.br/files/plano_sanar_2015_2018.a.pdf. Acesso em: 14 abr. 2022.
- REIS, L.L. dos *et al.* Leishmaniose visceral e sua relação com fatores climáticos e ambientais no Estado do Tocantins, Brasil, 2007 a 2014. **Cadernos de Saúde Pública**, São Paulo, v. 35, n. 1, e00047018, 2019.
- SNIS. Sistema Nacional de Informações de Saneamento. Instituto de Água e Saneamento. Municípios e Saneamento. Belém do São Francisco (PE). 2021. Disponível em <https://www.aguaesaneamento.org.br/municipios-e-saneamento/pe>.
- SOUSA, L.C.C. *et al.* Produtores rurais de Belém do São Francisco □ PE e ações do instituto

agronômico de Pernambuco (IPA). **Revista de Extensão da UNIVASF**, Petrolina, v. 10, n. 2, p. 204-221, 2022.

SPEAR, R.C. Review of □ Mathematical Models for Neglected Tropical Diseases: Essencial Tools for Control and Elimination, Part B □ Edited by BASÁÑEZ, M-G; Anderson, R.M. **Parasites Vectors**, v.10, p.38, 2017.

VILLAS-BÔAS, P.L.S. Caracterização dos casos notificados de leishmaniose visceral em Governador Valadares, Minas Gerais, no período de 2008-2010. 2011. 88 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) □ Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Vale do Rio Doce, Governador Valadares, 2011.

MÉTODO START COMO FERRAMENTA PARA A QUALIDADE DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NO ATENDIMENTO PRÉ HOSPITALAR

Deyllen Junno Pereira Rodrigues¹;

Universidade Federal do Maranhão - UFMA, Pinheiro, Maranhão.

<http://lattes.cnpq.br/0551665616931286>

Joselina Pereira dos Santos²;

Universidade Federal do Maranhão - UFMA, Pinheiro, Maranhão.

<http://lattes.cnpq.br/2367669360573461>

Rafael Zamorano Miranda Pereira³;

Universidade Federal do Maranhão - UFMA, Pinheiro, Maranhão.

<http://lattes.cnpq.br/0545765341331913>

Lyandra da Conceição Rocha Almeida⁴;

Universidade Federal do Maranhão - UFMA, Pinheiro, Maranhão.

<https://lattes.cnpq.br/6868683470741192>

Josuel Carlos Oliveira⁵.

Universidade Federal do Maranhão - UFMA, Pinheiro, Maranhão.

<http://lattes.cnpq.br/8526328736472731>

RESUMO: A triagem se faz fundamental para a prestação da assistência efetiva, tornando-se essencial para a manutenção da vida da vítima. No método START, o enfermeiro deve estar preparado para a atuação, dispondo de conhecimentos e habilidades específicas, desenvolvendo aptidões para lidar com as limitações, possibilidades e emoções diante da classificação de risco. Enfatizar o papel do enfermeiro na classificação de risco no método operacional padrão START. Trata-se de uma revisão integrativa, realizada junho de 2023, utilizando a biblioteca digital Scientific Eletronic Library Online (SciELO), a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) para as bases LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e Base de Dados em Enfermagem (BDEnf), além das seguintes bases de dados da área da saúde: Scopus, PUBMED e Embase, nas bases de dados foi utilizado os operadores booleanos: AND e OR. Os resultados foram obtidos através do gerenciamento com o aplicativo Rayyane 16 QCRI, sendo classificados por nível de evidência metodológica. A atuação enfermeiro é essencial na tomada de decisões, sendo o membro mais emponderado para a classificação de risco, assim priorizando os cuidados,

maneja o entrosamento, a integração, a comunicação e articulação da equipe. Este profissional representa para a equipe o alicerce e liderança, diante o gerenciamento do método START, visando à preservação da vida com a prevenção de possíveis agravos para a vítima.

PALAVRAS-CHAVE: Triagem. Atendimento Pré Hospitalar. START.

START METHOD AS A TOOL FOR THE QUALITY OF NURSING CARE IN PRE-HOSPITAL CARE

ABSTRACT: Triage is fundamental for the provision of effective assistance, becoming essential for maintaining the victim's life. In the START method, the nurse must be prepared to act, having specific knowledge and skills, developing skills to deal with limitations, possibilities and emotions in the face of risk classification. To emphasize the nurse's role in risk classification in the START standard operating method. This is an integrative review, carried out in June 2023, using the Scientific Electronic Library Online (SciELO) digital library, the Virtual Health Library (VHL) for the LILACS databases (Latin American and Caribbean Literature in Sciences Health) and Database in Nursing (BDEnf), in addition to the following databases in the health area: Scopus, PUBMED and Embase, the Boolean operators were used in the databases: AND and OR. The results were obtained through management with the Rayyan 16 QCRI application, being classified by level of methodological evidence. The nurse's role is essential in decision-making, being the most empowered member for risk classification, thus prioritizing care, managing teamwork, integration, communication and articulation. This professional represents the foundation and leadership for the team, regarding the management of the START method, aiming at the preservation of life with the prevention of possible injuries to the victim.

KEY-WORDS: Screening. Prehospital Care. START.

INTRODUÇÃO

O atendimento pré-hospitalar (APH) é a primeira assistência ao paciente no primeiro nível de atenção. Ocorre geralmente em quadros agudos, de natureza clínica, traumática ou psiquiátrica, fora do ambiente hospitalar (MAGALHÃES, et al., 2023).

Apartir da década de 90, o enfermeiro torna-se participante ativo da equipe, assumindo a responsabilidade pela assistência prestada à vítima e principalmente pela a classificação de risco. Atualmente, pode-se dizer que a prática da enfermagem de emergência está inteiramente ligada à competência clínica, desempenho, cuidado holístico e metodologia científica (AFONSO, et al., 2023).

O atendimento pré-hospitalar (APH), exige que a vítima seja atendida em um curto espaço de tempo, no intuito de minimizar sequelas, portanto o atendimento deve ser imediato não podendo ser protelado. Como peculiaridade, o atendimento pré-hospitalar (APH) apresenta a diversidade de ocorrências, onde o profissional poderá encontrar uma ou diversas vítimas, oriundas de um mesmo fenômeno, tanto sob a ótica clínica (como nos casos de epidemias de doenças infecto contagiosas) como sob a ótica traumática (como num acidente de ônibus). Num evento com múltiplas vítimas, a triagem tem papel fundamental para garantir uma assistência efetiva (ANDRADE; SILVA, 2019); (SOUZA, et al., 2020).

A triagem em saúde pode ser definida como um processo de classificação das vítimas, que serão separadas e atendidas de acordo com a gravidade de suas lesões, tendo como objetivo principal propiciar tratamento adequado e garantir que haja o maior número de sobreviventes possível (ANTUNES, et al., 2021).

Mundialmente o método mais utilizado no APH para a realização da triagem primária é o Método START (Simple Triage And Rapid Treatment = Triagem Simples e Tratamento Rápido). O método baseia-se na resposta fisiológica do indivíduo, como: capacidade de andar, avaliação da respiração, circulação e nível de consciência. Utilizando esses parâmetros as vítimas são divididas em quatro prioridades de atendimento, representadas através das cores vermelha, amarela, verde e preta - cinza no Brasil, de acordo com a releitura do Ministério da Saúde (MS) (ARAUJO, et al., 2019).

Frente ao atendimento pré-hospitalar (APH), num incidente com múltiplas vítimas (IMV), o enfermeiro tem papel essencial, tanto na avaliação da gravidade das lesões, quanto na instituição de manobras para a manutenção da vida, representando a oportunidade do aumento da sobrevivência para a vítima. O profissional treinado poderá proporcionar melhor atendimento para o maior número possível de vítimas, no momento em que elas mais precisam e no menor tempo possível (COSTA, 2019).

REFERENCIAL TEÓRICO

O papel do enfermeiro na classificação de risco em catástrofes

A triagem com o método START é frequentemente usada em cenários onde há um grande número de vítimas e recursos limitados, como desastres naturais, acidentes de trânsito em massa ou eventos de grande escala. O objetivo principal é identificar as vítimas que precisam de atendimento imediato e direcionar os recursos limitados para onde são mais necessários, sendo sete critérios cruciais para desenvolver o método com excelência.

1. **Coordenação:** Um método ou protocolo estabelecido ajuda a coordenar as ações de várias agências, organizações e equipes de resposta em situações de emergência. Isso evita a duplicação de esforços e garante que os recursos sejam alocados de maneira

eficaz.

2. **Eficiência:** Um método bem planejado e testado pode melhorar a eficiência das operações de resposta a catástrofes. Isso significa que as equipes podem responder mais rapidamente e tomar decisões informadas de maneira mais eficaz.
3. **Segurança:** Ter um método estabelecido ajuda a garantir a segurança das equipes de resposta e das vítimas. Isso inclui protocolos de evacuação, comunicação e gerenciamento de recursos.
4. **Comunicação:** Um método claro e compartilhado facilita a comunicação entre todas as partes envolvidas, incluindo agências governamentais, organizações de ajuda humanitária, voluntários e comunidades afetadas.
5. **Tomada de Decisão:** Um método bem definido inclui diretrizes para a tomada de decisões em situações de emergência. Isso ajuda a garantir que as decisões sejam baseadas em informações atualizadas e que priorizem a segurança e o bem-estar das pessoas afetadas.
6. **Treinamento:** Ter um método estabelecido permite que as equipes de resposta sejam treinadas de acordo com os protocolos específicos, o que melhora sua preparação e habilidades.
7. **Avaliação e melhoria contínua:** Após uma catástrofe, é importante analisar como o método foi aplicado e identificar áreas que podem ser melhoradas. Isso permite uma melhoria contínua na resposta a futuras catástrofes (BRANCO, et al., 2022).

Critérios de avaliação de vítimas

Para as vítimas no cenário, há quatro critérios de abordagem, pois o método START é uma ferramenta valiosa para a triagem rápida em situações de catástrofe, ajudando a alocar recursos de forma eficaz e a priorizar o atendimento médico para as vítimas que mais precisam. É importante que os profissionais de saúde e as equipes de resposta a desastres sejam treinados no uso adequado desse método para garantir uma triagem eficaz em situações de emergência.

1. **Respiração:** O primeiro passo é verificar se a vítima está respirando. Se a vítima não estiver respirando, ela é classificada como “preta” ou cinza (não responsiva) e não é considerada uma prioridade para tratamento imediato.
2. **Perfusão:** Verifique se há pulso. Se a vítima não tiver pulso, ela também é classificada como “preta”.
3. **Mental:** Avalie a responsividade mental da vítima fazendo perguntas simples ou aplicando estímulos verbais. Se a vítima não responder ou não responder corretamente, ela pode ser classificada como “vermelha” (grave) ou “amarela” (moderadamente grave), dependendo de outros fatores.
4. **Lesões Físicas:** Observe as lesões físicas aparentes. Se a vítima tiver ferimentos graves que requerem tratamento imediato, ela pode ser classificada como “vermelha”.

Com base nesses critérios, as vítimas são categorizadas em cores diferentes, indicando a prioridade de tratamento:

- **Vermelho:** Vítimas com lesões críticas que requerem atendimento médico imediato.
- **Amarelo:** Vítimas com lesões graves, mas que não estão em risco iminente de morte e podem esperar pelo tratamento.
- **Verde:** Vítimas com ferimentos leves que podem esperar por tratamento.
- **Preto** ou **Cinza:** Vítimas que estão mortas ou que têm lesões tão graves que são improváveis de sobreviver mesmo com tratamento (TRAVASSO; ZBOROWSKI, 2023).

METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como revisão integrativa, que permite a busca, a avaliação e a síntese de evidências sobre um determinado fenômeno, dessa forma, adotou-se a revisão integrativa, uma vez que ela contribui para o processo de sistematização e análise dos resultados, visando à compreensão de determinado tema, a partir de outros estudos independentes (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2019).

Para a construção deste estudo, primeiramente foi realizada a escolha do tema e a definição da questão norteadora: “Quais as evidências científicas do método START, diante da classificação de risco do enfermeiro?” Buscou-se responder à pergunta norteadora

principal baseada na estratégia PICO (Acrônimo para *Patient, Intervention, Comparison e Outcome*), ou seja, diante disto, o PICO corresponde a, respectivamente, P= Vítimas; I= Classificação de Risco; CO= Método START. Os critérios de inclusão estabelecidos: artigo de pesquisa primário; publicado no idioma português, inglês ou espanhol, com delimitação de tempo nos últimos 10 anos (2013-2023). Foram excluídos os editoriais, cartas ao editor, opinião de especialistas, resenhas, livros, capítulos de livros e resumos publicados em anais de eventos.

A busca foi realizada em dezembro de 2022. Os artigos foram selecionados por acesso *on line* utilizando a biblioteca digital *Scientific Eletronic Library Online (SciELO)*, a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) para as bases *LILACS* (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e Base de Dados em Enfermagem (BDEnf), além das seguintes bases de dados da área da saúde: Scopus, PUBMED e Embase, disponíveis no portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) obtido através da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe). Para a busca nas bases de dados foi utilizado os operadores booleanos: AND e OR, para aperfeiçoar a pesquisa nas bases de dados. Sendo assim, utilizaremos os seguintes descritores em Ciência da Saúde (DeCS) e *Medical Subject Headings* (MESH): Triagem OR (*Screening*) AND Atendimento Pré-Hospitalar OR (*Prehospital Care*) AND START OR (*START*) foram realizadas em diferentes combinações.

Para gerenciamento dos resultados foi utilizado *Rayyan16 QCRI* (<http://rayyan.qcri.org/>), para exclusão dos artigos duplicados, identificar os que apresentavam relação com a questão norteadora e aplicabilidade dos critérios de exclusão e inclusão. Os estudos foram identificados nas fontes de informação selecionadas por dois pesquisadores independentes, previamente treinados para avaliar títulos e resumos, por meio de um programa de revisão gratuito da web de versão única, chamado *Rayyan Qatar Computing Research Institute (Rayyan QCRI)* (OUZZAN, et al., 2016).

A primeira fase foi constituída pela busca nas bases de dados, totalizando 1.133 artigos. Na segunda fase, excluem-se os artigos repetidos 392. Na terceira, foi realizada a leitura dos títulos e resumos, sendo selecionados 741 artigos. Na última fase da construção, foi realizada a leitura exploratória, seletiva e analítica de todos os estudos e estratificação de trechos que respondiam à questão norteadora, totalizando 6 artigos que compõe a amostra.

Para a organização e tabulação dos dados, foi elaborado instrumentos de coleta de dados contendo: título, periódico, ano de publicação, categoria do estudo, natureza do estudo. Segundo os critérios de inclusão, 6 estudos foram selecionados para análise, os quais são referenciados no presente texto. A amostra contou com 6 apresentações, incluindo artigos e teses, publicados no período de 2013 a 2021. Conforme a tabela abaixo:

Apresentações dos artigos incluídos na pesquisa

Tabela 1 - Produção científica abordando a importância dos protocolos de emergência utilizados em situações de grande proporção envolvendo incidentes com múltiplas vítimas (IMV).

Nº	Ano	Título	Periódico	Tipo de Estudo	Autor	Objetivo do Estudo
1	2013	Análise do método START para triagem em incidentes com múltiplas vítimas: uma revisão sistemática	Dissertação de Monografia	Revisão sistemática	OLIVEIRA, F. A.G.	Revisar a escolha do método START para triagem primária em incidentes com múltiplas vítimas no ambiente pré hospitalar.
2	2014	Características e limitações do método START no atendimento pré- hospitalar : Revisão integrativa	Revista de Enfermagem: UFPE online	Revisão integrativa	MELO, C.L, et al.	Analisar a produção científica sobre o Método Triagem Simple triage and rapid treatment (START) em acidentes com múltiplas vítimas e suas limitações.
3	2017	O enfermeiro no APH e o método START: uma abordagem de autonomia e excelência	Revista Unilus Ensino e Pesquisa - RUEP	Revisão Bibliográfica Narrativa	INTRIER, A.C. V, et al.	Revisar a escolha do método START para triagem.
4	2013	Competências do enfermeiro no atendimento hospitalar em situação de desastres	Dissertação de Mestrado	Estudo qualitativo, caráter exploratório e descritivo.	MARIN, S.M.	Identificar quais as competências do enfermeiro no atendimento hospitalar em situações de desastre.

5	2019	O conhecimento da aplicação dos métodos de triagem em incidentes com múltiplas vítimas no atendimento pré-hospitalar	Rev. Nursing	Estudo quantitativo caráter exploratório e descritivo.	ARAUJO, J.A.M, et al.	Analisar a qualidade do atendimento pré-hospitalar realizado pelas agências em Sobral-CE
6	2021	Importância da triagem no atendimento pré-hospitalar em incidentes com múltiplas vítimas.	Dissertação de Monografia	Revisão bibliográfica Narrativa	FERREIRA, B.S.S, et al.	Descrever as ações do enfermeiro diante do atendimento pré-hospitalar.

Fonte: Rodrigues D.J.P, et al., 2023.

CONCLUSÃO

Os artigos pesquisados foram unânimes ao afirmar que a atuação do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar (APH) é essencial, primordial e de suma importância, tanto no atendimento à vítima, quanto para a equipe. Devido à peculiaridade do atendimento às vítimas e à dinâmica do serviço de urgência, o gerenciamento de desastres e catástrofes trata-se de uma área de atuação bastante específica, onde há a exigência de capacitação especializada.

Destaca-se ainda que o atendimento a um incidente com múltiplas vítimas (IMV) pode alicerçar-se em três pilares fundamentais: comando, comunicação e controle, envolvendo desde a segurança da cena até o gerenciamento dos fatos (assistência integrada das equipes, garantia de informações para os familiares, bem como para a mídia, etc.), colocando o enfermeiro como ator principal diante da situação.

Por tanto, enfatiza-se, este estudo, uma vez que, trata-se de uma revisão bibliográfica narrativa, foram selecionados três incidentes com múltiplas vítimas (IMV) de grande impacto mundial, discutidos a seguir, enfatizando o emprego do Método START e a atuação do enfermeiro. No Brasil, o método START foi empregado em incidentes com múltiplas vítimas (IMV), por exemplo, no incêndio do Edifício Joelma e no incêndio da Boate Kiss. Nos Estados Unidos da América, por exemplo, foi utilizado diante do cenário, ocasionado por um atentado terrorista no World Trade Center. Nas três situações citadas, há relatos profissionais, dentre eles, profissionais da enfermagem, afirmando que o método START é eficaz e eficiente.

O enfermeiro foi atuante em todos os momentos, principalmente na coordenação da equipe durante a atuação em atendimento sendo esta atuação crucial para a sobrevivência das vítimas. O procedimento de triagem empregado corretamente, com destreza e eficiência é um dos principais fatores contribuintes para a sobrevivência das vítimas, encontrando nessas situações três princípios básicos de atendimento: triagem, tratamento (estabilização da vítima) e transporte. Proporcionando um melhor atendimento para o maior número possível de vítimas, no momento em que mais precisam e no menor tempo possível (CUNHA, et al., 2019).

O atendimento pré-hospitalar (APH), exige do profissional enfermeiro uma atuação permeada de habilidades únicas, como a rápida tomada de decisão, o raciocínio crítico, competência clínica, conhecimento científico e visão holística. O enfermeiro deve ser capaz de analisar a situação e prever as possíveis consequências, dimensões e direções para onde o incidente pode evoluir.

Em um evento com múltiplas vítimas, a triagem tem papel essencial e poderá contribuir significativamente para que todas sejam avaliadas de forma rápida e eficaz, classificando a gravidade e efetuando o tratamento adequado, no intuito de salvar o maior número de pessoas possível. Saber como funciona o método START; utilizar o procedimento corretamente; obedecer ao protocolo adotado; e estar preparado para a atuação, pode significar a diferença entre a vida e a morte da vítima.

É imprescindível, dentre outros aspectos, que os enfermeiros que atuam nessa área possuam equilíbrio emocional e o desejo expresso de trabalhar com urgência, pois esse tipo de atendimento envolve o profissional de tal maneira que afetará os seus aspectos físico, mental e espiritual. Talvez por essa razão nota-se a busca do aprimoramento constante tanto de suas capacidades técnicas quanto reacionais e humanas.

Neste contexto, o conhecimento teórico-prático com a experiência é fundamental na área de pré-hospitalar, porque o tipo de atendimento não admite falhas, as vítimas envolvidas devem ser assistidas por profissionais competentes e capacitados, onde um erro pode influenciar diretamente na vida do acidentado. Portanto, tornam-se necessários treinamentos constantes e as contínuas especializações.

Conclui-se, portanto, a partir do exposto, que o atendimento às vítimas em um incidente com múltiplas vítimas (IMV) é muito mais amplo, e exige do profissional conhecimento, além de muita prática e agilidade. Quando nos referimos à percepção diante do atendimento a várias vítimas, os relatos dos sujeitos do nosso estudo evidenciam que esse tipo de ocorrência é visto de modo diferenciado, pois o profissional se depara com dificuldades que irão interferir na qualidade da assistência prestada. Percebe-se que o atendimento a esse tipo de ocorrência exige assistência de enfermagem qualificada, visando o trabalho em equipe, priorizando as vítimas envolvidas e respeitando a dignidade e os limites das mesmas. Dessa maneira o atendimento será realizado de modo holístico e o resultado será a melhor recuperação dos sujeitos.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Thamires Faria de; SILVA, Mônica Maria de Jesus. CARACTERÍSTICAS DOS ENFERMEIROS NO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR: concepções sobre a formação e exercício profissional. **Enfermagem em Foco**, [S.L.], v. 10, n. 1, p. 1-3, 27 fev. 2019.

AFONSO, Driele Cesar Pereira; ALVES, Ana Caroline; RAMALHO, Katia Cristina dos Santos; LANA, Alessandra Cristina Nascimento de; FERNANDES, Hellen Maria de Lima Graff; MASSON, Valéria Aparecida; CANNAVAN, Priscila Moreno Sperling. A importância do protocolo de classificação de risco e dor torácica em unidade de pronto atendimento. **Global Academic Nursing Journal**, [S.L.], v. 4, n. 1, p. 4-6, 2023.

ANTUNES, Cíntia Maria Tanure Bacelar; LUCIANO, Cristiana da Costa; BAHIA, Julyana Cândido; BASTOS, Rayssa Maria de Araújo Ferreira P.. Relato de experiência dos atendimentos de enfermagem em triagem para o diagnóstico da COVID-19 em profissionais da saúde. **Nursing (São Paulo)**, [S.L.], v. 24, n. 277, p. 5785-5792, 2 jun. 2021.

ARAUJO, Jonas Allyson Mendes de; GONÇALVES, Kauanny Gomes; SALES FILHO, Raimundo Faustino de; SILVA, Hobber Kildare Sousa; MENEZES, Raila Souto Pinto; MATOS, Tarcio Aragão. O conhecimento da aplicação dos métodos de triagem em incidentes com múltiplas vítimas no atendimento pré-hospitalar. **Nursing (São Paulo)**, [S.L.], v. 22, n. 252, p. 2887-2890, 1 maio 2019.

BRANCO, July Grassiely de Oliveira; SANTOS, Renato Oliveira; NETA, Helena Lima da Silva; ARAÚJO, Juliana Lima de; ÁVILA, Lucas Santos; SUASSUNA, Tarciana da Silva; FERREIRA, Mateus Vinícius Ribeiro; MOTTA, Thiago Augusto Knop; BÔAS, Marcelo Haas Villas; DIANA, Pâmela Moreira Costa. Simulação realística em incidente com múltiplas vítimas: apoio da força nacional do sus para organização do cenário. **Global Academic Nursing Journal**, [S.L.], v. 3, n. 4, p. 4-12, 2022.

COSTA, Patrícia Alves. Método START: Aplicabilidade no Atendimento Pré-Hospitalar em Incidentes com Múltiplas Vítimas. 2019.

CUNHA, Viviane Pecini da; ERDMANN, Alacoque Lorenzini; SANTOS, José Luís Guedes dos; MENEGON, Fernando Henrique Antunes; NASCIMENTO, Keyla Cristiane do. Atendimento a pacientes em situação de urgência: do serviço pré-hospitalar móvel ao serviço hospitalar de emergência. **Enfermería Actual de Costa Rica**, [s. l.], v. 37, n. 8, p. 1409-4568, dez. 2019.

FERREIRA, Bárbara Stéfanie Silva; ROCHA, Rafael Vinícius Chaves; OLIVEIRA, Walison

Erminio de. Importância da triagem no atendimento pré-hospitalar em incidentes com múltiplas vítimas. **Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - Uniceplac**, Gama-Df, v. 1, n. 1, p. 1-21, jan. 2021.

INTRIER, Aline Cardoso Utescher; BARBOSA FILHO, Hécio; SABINO, Marcela Renata Lopes da Silva; ISMAIL, Marcelo; RAMOS, Tatiana Braga; INVENÇÃO, Andrea; ANTONIO, Elizete. O ENFERMEIRO NO APH E O MÉTODO START: UMA ABORDAGEM DE AUTONOMIA E EXCELÊNCIA. **Rev. Unilus Ensino e Pesquisa**, [s. l.], v. 14, n. 34, p. 2318-2083, mar. 2017.

MAGALHÃES, Lorhana Gouveia; PIRAN, Camila Moraes Garollo; LUDWIG, Erika Fernanda dos Santos Bezerra; ARONI, Patricia; HADDAD, Maria do Carmo Fernandez Lourenço. Indicadores de avaliação dos serviços de atendimento pré-hospitalar de urgência e emergência: revisão integrativa. **Saúde Coletiva (Barueri)**, [S.L.], v. 13, n. 85, p. 12564-12575, 25 abr. 2023.

MARIN, Sandra Mara. Competências do enfermeiro no atendimento hospitalar em situação de desastres. **Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre-Rs, v. 1, n. 1, p. 1-32, fev. 2013.

MELO, Clayton Lima; MACHADO, Bruno César Amorim; ALEXANDRE, Zélia Lopes. Características e limitações do método start no atendimento pré-hospitalar: revisão integrativa. **Revista De Enfermagem M: UFPE OnLine**, [s. l.], v. 8, n. 7, p. 1981-8963, 2014.

MENDES, Karina dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. USE OF THE BIBLIOGRAPHIC REFERENCE MANAGER IN THE SELECTION OF PRIMARY STUDIES IN INTEGRATIVE REVIEWS. **Texto & Contexto - Enfermagem**, [S.L.], v. 28, n. 4, p. 4585-6589, fev. 2019.

OLIVEIRA, Fernando Antonio Gouveia. Análise do método START para triagem em incidentes com múltiplas vítimas: Uma revisão sistemática. **Universidade Federal da Bahia**, Salvador-Ba, v. 1, n. 1, p. 1-25, set. 2013.

Ouzzani, M., Hammady, H., Fedorowicz, Z. *et al.* Rayyan – A Web and Mobile App for Systematic Reviews. **Syst Rev.** 5, 210 (2016).

SOUSA, Brendo Vitor Nogueira; TELES, Juliane Fontes; OLIVEIRA, Elenilda Farias. Perfil, dificuldades e particularidades no trabalho de profissionais dos serviços de atendimento pré-hospitalar móvel: revisão integrativa. **Enfermería Actual En Costa Rica**, [S.L.], n. 38, p. 2-3, 13 jan. 2020.

TRAVASSO, Cleiton; ZBOROWSKI, Feliccia Silva. EMERGENCY SERVICE IN DISASTERS. **Health And Society**, [S.L.], v. 3, n. 02, p. 136-151, 5 maio 2023.

URBANIZAÇÃO DA LEISHMANIOSE VICERAL NA VII GERÊNCIA REGIONAL DE SAÚDE DE PERNAMBUCO NO PERÍODO DE 2013 A 2022

Luciano Lindolfo¹;

Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Petrolina, Pernambuco.

<https://orcid.org/0000-0002-5928-8622>

Maurício Claudio Horta²;

Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Petrolina, PE.

<https://orcid.org/0000-0003-3834-8398>

Adriana Gradela³.

Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Petrolina, PE.

<http://orcid.org/0000-0001-5560-6171>

RESUMO: A Leishmaniose Visceral (LV) é uma doença infecciosa sistêmica causada por protozoários do gênero *Leishmania*, considerada negligenciada e um problema de saúde pública relevante, pois afeta humanos e outros animais. Embora considerada uma doença de áreas rurais tropicais, a doença tem apresentado rápida expansão para áreas urbanas, especialmente no Nordeste do Brasil. O objetivo deste estudo foi analisar a incidência de LV na VII Gerência Regional de Saúde (VII GERES) de Pernambuco no período de 2013 a 2022, visando conhecer os fatores responsáveis pela proliferação do vetor e, assim, auxiliar as políticas públicas voltadas à sua redução. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Autarquia Educacional de Belo Jardim - AEB (Parecer N°: 5.574.506). Tratou-se de um estudo observacional transversal descritivo com abordagem quantitativa. Os dados foram exportados do SINAN, tabulados no Excel (Microsoft 365®) e analisados utilizando-se de análise descritiva com porcentagem simples. Foram confirmados 136 casos de LV, com os anos de 2014 a 2017 registrando a maior frequência e taxa de incidência. A taxa de incidência acumulada foi de 9,26 por 100.000 habitantes, sendo as maiores taxas observadas em Mirandiba e Salgueiro. O estudo evidencia que a leishmaniose visceral é endêmica na VII GERES de Pernambuco, com elevada urbanização em Mirandiba e Salgueiro decorrente de condições socioeconômicas precárias e ausência de infraestrutura básica, destacando a importância de abordagens e políticas públicas direcionadas à resolução destes problemas.

PALAVRAS-CHAVE: Calazar. Incidência. Endêmica.

URBANIZATION OF VICERAL LEISHMANIASIS IN THE VII REGIONAL HEALTH MANAGEMENT OF PERNAMBUCO FROM 2013 TO 2022

ABSTRACT: Visceral Leishmaniasis (VL) is a systemic infectious disease caused by protozoa of the genus *Leishmania*, considered neglected and a relevant public health problem, as it affects humans and other animals. Although considered a disease of tropical rural areas, the disease has rapidly expanded to urban areas, especially in the Northeast of Brazil. The objective of this study was to analyze the incidence of VL in the VII Regional Health Management (VII GERES) of Pernambuco from 2013 to 2022, aiming to understand the factors responsible for the proliferation of the vector and, thus, assist public policies aimed at reducing it. . This research was approved by the Research Ethics Committee of the Belo Jardim Educational Authority - AEB (Opinion No.: 5,574,506). This was a descriptive, cross-sectional observational study with a quantitative approach. The data were exported from SINAN, tabulated in Excel (Microsoft 365®) and analyzed using descriptive analysis with simple percentages. 136 cases of VL were confirmed, with the years 2014 to 2017 recording the highest frequency and incidence rate. The accumulated incidence rate was 9.26 per 100,000 inhabitants, with the highest rates observed in Mirandiba and Salgueiro. The study shows that visceral leishmaniasis is endemic in VII GERES of Pernambuco, with high urbanization in Mirandiba and Salgueiro resulting from precarious socioeconomic conditions and lack of basic infrastructure, highlighting the importance of approaches and public policies aimed at solving these problems.

KEY-WORDS: Kala-azar. Age range. Fatality rate.

INTRODUÇÃO

A Leishmaniose Visceral (LV) é uma protozoonose infecciosa sistêmica e não contagiosa que acomete o homem e outros animais e apresenta comportamento cíclico e picos de incidência a cada cinco anos. É uma doença endêmica em muitos países com cerca de 50.000 a 90.000 novos casos e de 20.000 a 40.000 mortes a cada ano (LETA *et al.* 2014; SPEAR *et al.*, 2017). É uma zoonose relevante não só pela alta incidência, ampla distribuição e urbanização, mas também por poder assumir formas graves e letais quando associada à má nutrição e infecções concomitantes, causando óbito em até dois anos quando não tratada (PERNAMBUCO, 2016). Sua transmissão ocorre por picada de protozoários tripanossomídeos do gênero *Leishmania* (*Lutzomyia longipalpis* e *Lutzomyia cruzi*) (BRASIL, 2017) e tem o cão como reservatório fundamental no ciclo urbano (CALDAS, 2022). É uma enfermidade típica de áreas rurais tropicais e negligenciada, que vem se tornando prevalente na população pobre das cidades (LEMONS *et al.*, 2019; DA SILVA ZUQUE *et al.*, 2022) onde está particularmente associada aos bolsões de pobreza característicos da região Nordeste do Brasil, cuja expansão e aumento significativo no número de casos fez com que a Organização Mundial da Saúde tornasse a LV uma das

prioridades entre as doenças tropicais negligenciadas (BRASIL, 2021). No Brasil a LV é endêmica em 20 unidades da federação e, em Pernambuco, entre 2010 e 2014, apresentou transmissão em 99 municípios que apresentaram risco diferenciado, sendo classificada como de transmissão esporádica (PERNAMBUCO, 2016).

As ações do Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral (PVCLV) tem sido direcionadas ao hospedeiro, através de ações de educação em saúde e tratamento dos casos humanos; ao vetor, com a investigação entomológica dos flebotomíneos transmissores, borrifação de inseticidas no intra e peridomicílio e manejo ambiental; e ao reservatório canino, por meio do controle de sua população, eutanásia dos soropositivos (BRASIL, 2014) e tratamento dos acometidos. Cabe ressaltar que o tratamento não é uma medida de saúde pública para controle da doença, pois trata-se de escolha do proprietário do animal, pois não é disponibilizado pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2016). No entanto, estas ações apresentam efetividade insuficiente para o controle da parasitose (COSTA *et al.*, 2018), pois a endemia ainda apresenta alta incidência e letalidade, controle complexo e continua um problema de saúde pública importante, pois há grande quantidade de determinantes em saúde relacionados à sua transmissão, os quais são fatores favoráveis a proliferação vetorial. Portanto, o controle a doença requer uma maior integração nas atividades de vigilância, proteção individual, gestão ambiental e educação em saúde, além de mapeamento dos municípios com alta incidência, para que a vigilância em saúde elenque prioridades e estratégias específicas (AZEVEDO *et al.*, 2022).

A endemia de LV em Pernambuco é mais prevalente no sertão, onde se localiza a VII Gerência Regional de Saúde (VII GERES), representada por sete municípios do semiárido nordestino (BRASIL, 2022). Comparada à maioria das regiões brasileiras, a VII GERES apresenta condições bastante adversas, com altas temperaturas, baixas precipitação e umidade relativa do ar e, conseqüentemente, dificuldades de acesso à água, que muitas vezes é escassa até para suprir as necessidades básicas da população (COELHO *et al.*, 2015); baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e alta morbimortalidade por doenças parasitárias, dentre elas a LV (PERNAMBUCO, 2021), tendo no período de 2005 a 2014 ficado em quarto lugar em maior número de casos e registrado o maior número de internamentos (LEITE, 2016), justificando estudos que contribuam para com o controle da LV.

O enfrentamento da LV, apesar de ser uma ação prioritária do estado, precisa de um olhar interdisciplinar para minimizar as altas incidência e mortalidade. Nesse sentido, o plano de ação do Programa de Enfrentamento as Doenças Negligenciadas e Relacionadas à Pobreza (Programa SANAR) foi criado para intensificar as ações de vigilância e controle, bem como promover a melhoria da detecção precoce de casos, tratamento, qualificação da rede assistencial, e o desenvolvimento, aperfeiçoamento e implantação de novas estratégias que venham a impactar no controle das doenças que o integram (PERNAMBUCO, 2019). Contudo, há carência de pesquisas direcionadas ao sertão pernambucano, que avaliem os aspectos de vulnerabilidade em saúde existentes em cada localidade.

O objetivo deste estudo foi analisar a incidência de leishmaniose visceral (LV) na VII Gerência Regional de Saúde (GERES) de Pernambuco no período de 2013 a 2022, visando conhecer os fatores responsáveis pela proliferação do vetor e, assim, auxiliar as políticas públicas voltadas à sua redução.

METODOLOGIA

Esta pesquisa obedeceu a Resolução CNS nº 466, de 12 de dezembro de 2012 e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Autarquia Educacional de Belo Jardim - AEB (Parecer Nº: 5.574.506). Tratou-se de uma pesquisa observacional transversal descritiva, de abordagem quantitativa.

A incidência de LV nos municípios da VII GERES de Pernambuco, que abrange os municípios de Belém de São Francisco, Cedro, Mirandiba, Salgueiro, Serrita, Terra Nova e Verdejante, foi obtida na série histórica de janeiro de 2013 a dezembro de 2022 a partir de dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Após a exportação dos dados foram excluídas as inconsistências de registros e duplicidades, e para tabulação foram considerados o ano de notificação, modo de entrada (caso novo), classificação final (confirmado) e critério de classificação (laboratorial e clínico epidemiológico). A taxa de Incidência Anual (IA) foi calculada dividindo-se o número total de casos novos no ano multiplicado por 100.000 pela população no ano. A taxa de Incidência Acumulada (IAc) foi calculada dividindo-se o número total de casos novos confirmados multiplicado por 100.000 pela população exposta no período.

Os dados foram tabulados no Excel (Microsoft 365®) e os resultados analisados utilizando-se de análise descritiva com porcentagem simples.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram 136 casos confirmados de LV no período de 2013 a 2022, sendo os anos de 2014 a 2017 os de maior número de casos e de taxa de incidência anual. Os casos apresentaram um comportamento cíclico, aumentando ($P < 0,05$) 45% em 2014, oscilando de 2014 a 2019 e, então, caindo 56% em 2020 aos mesmos valores de 2013. A taxa de incidência acumulada por 100.000 hab. no período foi de 9,26 e os municípios de maior incidência acumulada, respectivamente, Mirandiba (16,37) e Salgueiro (11,25) (Tabela 1).

Tabela 1: População residente (x1000), número de casos confirmados e taxas de incidência anual (IA) e acumulada (IAc) por 100.000 hab. de leishmaniose visceral nos municípios da VII Gerência Regional de Saúde (GERES) de Pernambuco no período de 2013 a 2022.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total	IAc
BS	20,68 0	20,68 0	20,67 0	20,67 0	20,67 0	20,73 2	20,73 2	20,73 2	20,73 0	20,73 0	207,02 6	2,90
CE	11,32 0	11,42 0	11,51 2	11,61 0	11,69 0	11,72 3	11,817 1	11,91 1	11,97 0	11,97 1	116,92 8	6,84
MR	14,91 0	15,01 3	15,1 8	15,18 3	15,27 4	15,31 3	15,4 3	15,47 0	15,55 0	15,55 1	152,74 25	16,37
SA	59,04 7	59,41 16	59,77 6	60,12 10	60,45 13	60,6 2	60,93 6	61,25 4	61,56 1	61,56 3	604,69 68	11,25
SE	18,95 0	18,98 0	19,02 4	19,05 1	19,08 1	19,13 1	19,16 3	19,2 1	19,23 1	19,23 2	191,03 14	7,33
TN	9,92 2	10,05 1	10,19 0	10,31 4	10,44 2	9,98 0	10,1 1	10,21 0	10,31 0	10,31 1	101,82 11	10,8
VE	9,41 0	9,43 0	9,45 1	9,47 0	9,49 1	9,51 0	9,53 0	9,55 1	9,57 0	9,57 1	94,99 4	4,21
TP	144,23	144,98	145,71	146,41	147,09	146,99	147,65	148,29	148,92	148,92	1.469,21	----
TC	9	20	21	18	21	11	16	9	2	9	136	----
IA	6,24	13,79	14,41	12,29	14,28	7,48	10,84	6,07	1,34	6,04	-----	-----
IAc	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	9,26

TP: total da população; TC: total do número de casos; BS: Belém do São Francisco; CE: Cedro; MR: Mirandiba; SA: Salgueiro; SE: Serrita; TN: Terra Nov; VE: Verdejante; TP: população total; TC: total de casos.

Fonte: SINAN.

O aumento do número de casos registrado em 2014 também foi observado em outras GERES, as quais juntamente com a VII GERES possuem municípios com transmissão intensa de LV (PERNAMBUCO, 2016). Isto refletiu no aumento de 42% observado no estado de Pernambuco em 2014 em contraste com outros municípios (ALVES; FONSECA, 2018) e estados (SVS/MS, 2022) brasileiros, que tiveram redução dos casos em em 2014. Acredita-se que em Pernambuco o aumento decorreu da maior detecção da doença (PERNAMBUCO, 2021). Por outro lado a redução do número de casos verificada na VII GERES em 2020 acompanhou o observado em Pernambuco (68%) e na maioria dos estados (SVS/MS, 2022) e pode ter sido ocasionado por subnotificação durante a pandemia da Covid-19 (MAIA *et al.*, 2023).

A IAC em Salgueiro e Mirandiba foi bastante superior a observada por Alves e Fonseca (2018) de 7,0 casos por 100 mil hab. e à nacional de 2,0 casos por 100 mil hab. (BRASIL, 2014). Destes municípios apenas Salgueiro, o mais populoso, havia sido incluído como de alto risco de transmissão entre os 11 municípios prioritários para o controle da LV no estado no período de 2010 a 2014 (PERNAMBUCO, 2015). Este achado indicou que as medidas de controle usualmente utilizadas na VII GERES, como realização de

inquérito canino apenas em localidades onde ocorreram casos de LV no ano anterior, foram pouco efetivas para conter a disseminação da doença nos municípios desta microrregião caracterizada por transmissão intensa ou alta incidência.

A elevada IAC em Mirandiba deveu-se a múltiplos fatores como elevado índice de pessoas em extrema pobreza (56%), baixo Índice de Desenvolvimento Humano-Municipal (IDH-M, 0,59) (PERNAMBUCO, 2022); ausência de esgotamento sanitário (42,11%) e de coleta de lixo (45,33%) (SNIS, 2021). Por sua vez em Salgueiro contribuíram o elevado índice de pessoas em extrema pobreza (38%) e a ausência de esgotamento sanitário em 59,79% nas residências (SNIS, 2021a). Estas situações são ocasionadas pela expansão rápida e desordenada urbanização das periferias das cidades, muito comuns no Nordeste devido aos processos migratórios nos períodos mais intensos de seca (COSTA; VIEIRA, 2001) e pelos aglomerados populacionais com habitações inadequadas e sem estrutura sanitária, que favorecem a expansão da doença (MARCONDES; ROSSI, 2013). Segundo Costa *et al.* (2005), a chance de infecção pode ser quatro e seis vezes maior, respectivamente, em áreas sem rede de esgoto ou coleta de lixo adequada comparado com áreas que possuem serviço sanitário adequado. Já Cerbino-Neto; Werneck e Costa (2009) identificaram a existência de uma associação inversa entre o percentual de domicílios com água canalizada e a incidência de LV e Fernández *et al.* (2010) associação inversa entre a presença de rede elétrica e a alta densidade de flebotomíneos.

Além disso, devem ser considerados também outros fatores como agricultura, tipo de vegetação, desmatamento e ocupações humanas como contribuintes para o aumento da população vetorial (REIS *et al.*, 2019; AZEVEDO *et al.*, 2021).

CONCLUSÃO

O estudo evidencia que a leishmaniose visceral é endêmica na VII GERES de Pernambuco, com elevada urbanização em Mirandiba e Salgueiro decorrente de condições socioeconômicas precárias e ausência de infraestrutura básica, destacando a importância de abordagens e políticas públicas direcionadas à resolução destes problemas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, W.A.; FONSECA, D.S. Leishmaniose visceral humana: estudo do perfil clínico-epidemiológico na região leste de Minas Gerais, Brasil. **Journal of Health & Biological Sciences**, Fortaleza, v.6, n.2, p.133-139, 2018.

AZEVEDO, B.M.A. *et al.* Determinantes sociais de saúde relacionados à leishmaniose visceral no nordeste Nordeste do Brasil. **Revista dos Seminários de Iniciação Científica**, Passos, v. 4, n. 1, p. 80-81, 2022.

AZEVEDO, R.C.F. *et al.* Visceral Leishmaniasis in Brazil: what you need to know. **Brazilian**

Journal of Global Health, Santo Amaro, v. 3, n. 1, p. 24-31, 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Departamento de informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

BRASIL. Boletim Epidemiológico. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. Número Especial: Mar. 2021a. **Doenças tropicais negligenciadas** - 30 de janeiro - Dia mundial de combate às Doenças tropicais negligenciadas. 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de vigilância em saúde. Brasília: MS, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Nota informativa sobre o tratamento de cães com leishmaniose visceral e sua implicação nas ações de vigilância e controle dessa doença em humanos**. Brasília: Ministério da Saúde; 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral**. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. 1.ed., Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

CERBINO-NETO, J.; WERNECK, G.L.; COSTA, C.H.N. Factors associated with the incidence of urban visceral leishmaniasis: an ecological study in Teresina, Piauí State, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.25, n.7, p.1543-1551, 2009.

COELHO *et al.* Economia e agropecuária na microrregião de Salgueiro em Pernambuco. **Revista Geama**, Recife, v.1, n.3, p.322–331, 2015.

CALDAS, A. intervenções socioambientais no combate ao mosquito vetor da leishmaniose no município de Parauapebas, Pará, Brasil. **Revista Saúde e Meio Ambiente**, Três Lagoas, v.14, n.1, p.30-45, 2022. Disponível em: <https://desafioonline.ufms.br/index.php/sameamb/article/view/14657>. Acesso em: 26 mar. 2022.

COSTA, D.N.C.C. *et al.* Leishmaniose visceral em humanos e relação com medidas de controle vetorial e canino. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 52, p.1-11, 2018.

COSTA, C.H.N. *et al.* Household structure and urban services: neglected targets in the control of visceral leishmaniasis. **Annals of Tropical Medicine and Parasitology**, Liverpool, v.99, n.3, p.229-236, 2005.

COSTA, C.H.N.; VIEIRA, J.B.F. Changes in the control program of visceral leishmaniasis in Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Brasília, v.34, n.2, p.223-228, 2001.

DA SILVA ZUQUE, M.A. *et al.* Ocorrência da infecção natural para leishmania spp. na população canina domiciliada e humana de Três Lagoas-MS e análise espacial. **Veterinária**

e **Zootecnia**, Botucatu, v.29, p.1-18, 2022.

FERNÁNDEZ, M.S. *et al.* Lutzomyia longipalpis spatial distribution and association with environmental variables in an urban focus of visceral leishmaniasis, Misiones, Argentina. **Acta Tropica**, Recife, v.114, n.2, p.81-87, 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/mirandiba/panorama>

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2022a. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/salgueiro/panorama>

LEITE, C.E.A. **Leishmaniose Visceral Humana em Pernambuco**: Epidemiologia e Gastos com Internações Hospitalares. 2016, 59f. Orientador: Vidal, S.A. Dissertação (Mestrado em Gestão e Economia da Saúde), Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, 2016.

LE MOS, M.D.A.; SOUSA, O.H.; SILVA, Z.S.S.B. Perfil da leishmaniose visceral no Brasil: uma revisão bibliográfica. **Facit Business and Technology Journal**, Tocantins, v.9, n.1, p.93-114, 2019.

LETA, S. *et al.* Visceral Leishmaniasis in Ethiopia: An Evolving Disease. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, Recife, v. 8, n. 9, p. e3131, 2014.

MAIA, I.M. *et al.* A pandemia da COVID-19 como limitador do rastreio das infecções sexualmente transmissíveis no semiárido do Piauí. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 12, n. 2, e19612240101, 2023

MARCONDES, M.; ROSSI, C.N. Leishmaniose visceral no Brasil. **Brazilian Journal Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v.50, n.5, p. 341-352, 2013.

PERNAMBUCO. Secretaria Executiva de Assistência Social. Vigilância Socioassistencial. **Diagnóstico Situacional**: Salgueiro. 2022.

PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Saúde. VII Gerência Regional de Saúde de Pernambuco. **Mapa de Saúde da VII Regional de Saúde de Pernambuco**. 1.ed., Pernambuco: Secretaria Estadual de Saúde, 2021. 159p.

PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Saúde. Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde. **Programa para enfrentamento das Doenças Negligenciadas no estado de Pernambuco SANAR / 2019-2022/ Secretaria Estadual da Saúde**. Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde. - 1.ed. Recife: Secretaria Estadual de Saúde, 2019. 48p. Série A. Normas e Manuais Técnicos.

PERNAMBUCO. **Plano estadual de saúde**: 2016-2019. Secretaria Estadual de Saúde; equipe de elaboração Ana Claudia Callou. [et al.]; apresentação José Iran Costa Júnior. - Recife: A Secretaria, 2016. 338p.

PERNAMBUCO. **Plano integrado de ações para o enfrentamento às doenças negligenciadas no Estado de Pernambuco/SANAR - 2015-2018**. Recife: Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco, 2015.

REIS, L.L. dos *et al.* Leishmaniose visceral e sua relação com fatores climáticos e ambientais no Estado do Tocantins, Brasil, 2007 a 2014. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 1, e00047018, 2019.

SNIS. Sistema Nacional de Informações de Saneamento. Instituto de Água e Saneamento. Municípios e Saneamento. Belém do São Francisco (PE). 2021. Disponível em <https://www.aguaesaneamento.org.br/municipios-e-saneamento/pe>.

SPEAR, R. C. Review of mathematical models for neglected tropical diseases: Essential tools for control and elimination, Part B. **Parasites & Vectors**, v. 10, n. 1, p. 38, 2017.

SVS/MS. Serviço de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Casos confirmados de leishmaniose visceral, Brasil, Grandes Regiões e Unidades Federadas. 1990 a 2021. Publicado em 16/05/2022.

USO DO GEORREFERENCIAMENTO PARA DIAGNÓSTICO DA INFRAESTRUTURA RELACIONADAS COM A SAÚDE PÚBLICA DA CIDADE DE SERRA TALHADA

Daniel Luís Viana Cruz¹;

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada.

Felipe Teixeira Lima²;

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada.

Hudson Matheus Bezerra³;

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada.

Carla Katiane dos Santos de Oliveira⁴;

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada.

Plínio Pereira Gomes Júnior⁵.

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada.

RESUMO: O geoprocessamento envolve atividades executadas pelo Sistema de Informação Geográfica (SIG), utilizado no processamento de dados georreferenciados e pode ser utilizado também na avaliação e nas análises de riscos à saúde coletiva relacionando-as com o perfil socioeconômico da população e com o meio ambiente. O objetivo do trabalho foi georreferenciar os pontos contendo lixo e/ou esgoto nos doze bairros analisados no ano de 2012, com o intuito de demonstrar por meio das observações geográficas de acordo com a imagem gerada pelo programa do SIG em relação à infraestrutura do município de Serra Talhada - PE. Entre os meses de maio a agosto/2012 realizou-se o georreferenciamento dos pontos marcados com aparelhos de GPS, nos locais contendo lixo e/ou esgoto, abrangendo 12 bairros da cidade. De acordo com as observações em relação à quantidade de esgoto a céu aberto os bairros mais acometidos foram: Mutirão, Ipsep, Cohab e Caxixola. Enquanto que os menos atingidos foram os bairros da N. Sra. Da Conceição e o AABB. Os bairros mais atingidos com a presença de lixo e esgoto foram: Mutirão, Ipsep, Cohab, Caxixola e Alto do Bom Jesus. O alto índice de algumas doenças, como hepatite e dengue no ano de 2012 pode estar ligado a questões ambientais, pela falta de saneamento básico e coleta de lixo regular por todos os bairros.

PALAVRAS-CHAVE: Georreferenciamento. Infraestrutura. Saúde Coletiva.

USE OF GEOCODING TO DIAGNOSTIC INFRASTRUCTURE RELATED TO PUBLIC HEALTH OF THE CITY OF SERRA TALHADA

ABSTRACT: The GIS involves activities performed by the Geographic Information System (GIS) used in the processing of georeferenced data and can also be used in the assessment and analysis of risks to public health and their relationship with the socioeconomic profile of the population and the environment. The objective was to georeference points containing waste and / or sewage into twelve districts analyzed in the year 2012, with the aim of demonstrating through observations geographic according to the image generated by the GIS program in relation to the infrastructure of the municipality of Sierra Hewn - PE. Between the months of May to August/2012 held georeferencing points marked with GPS devices, in places containing waste and / or sewage, covering 12 districts in the city. According to the observations in relation to the amount of open sewage neighborhoods most affected were: Effort, Ipsep , Cohab and Caxixola . While the least affected were the districts of N. Ms. Da Conceicao and the AABB. The districts most affected by the presence of garbage and sewage were: Effort , Ipsep , Cohab , Caxixola and Alto do Bom Jesus . The high incidence of some diseases , such as hepatitis and dengue in 2012 may be linked to environmental issues , lack of sanitation and garbage collection for all regular neighborhoods .

KEY-WORDS: *Georeferencing. Infrastructure. Health.*

INTRODUÇÃO

O geoprocessamento envolve atividades executadas pelo Sistema de Informação Geográfica (SIG), o qual é utilizado no processamento de dados georreferenciados (ARAUJO, *et al.* 2008). Porém, o georreferenciamento pode ser utilizado também na avaliação e nas análises de riscos à saúde coletiva relacionando-as com o perfil socioeconômico da população e com o meio ambiente (SKABA, *et al.* 2004).

O lixo coletado pelo sistema de limpeza urbana em várias cidades brasileira apresenta um atendimento direto com a população, lembrando que, os municípios que executam as atividades de coleta sofrem uma pressão efetuada pelos comerciantes e pela população, onde exigem que as coletas sejam feitas regularmente, evitando o desconforto de conviverem com o lixo nas ruas. Entretanto, alguns municípios apesar de sofrerem pressão, não oferecem serviços de limpeza para toda a cidade, ou seja, apenas os setores comerciais, a população com renda alta e as unidades de saúde são priorizados com as coletas do lixo regularmente (MONTEIRO, *et al.* 2012). A população que não desfruta da coleta domiciliar regular e do saneamento básico, joga os seus resíduos produzidos na área em que vivem, proporcionando mau cheiro, fumaça, proliferação dos vetores transmissores de doenças (ratos ou insetos), animais que se alimentam do lixo e deterioração do meio ambiente (RUBERG & PHILIPPI Jr, 1999).

O poder público não demonstra muita atenção à gestão dos resíduos sólidos, considerada um dos setores do saneamento básico, provocando problemas na saúde da população e deteriorando ainda mais o meio ambiente. Para melhorar a qualidade de vida da população brasileira é preciso interligar saúde, meio ambiente e saneamento, para que estes setores fortaleçam-se criando melhorias para os brasileiros (MONTEIRO, *et al.* 2012). Além disso, as questões ambientais podem abranger problemas de saúde, provocando uma redução na qualidade de vida em uma parte da população. Todavia, dependendo da localização das suas moradias e condições, onde nem sempre é de baixa renda, pode sofrer os efeitos dos riscos que se estendem às populações próximas, ou seja, a mobilidade dos vetores, o mau cheiro, fumaça e os resíduos levados por chuvas fortes, proporcionando condições favoráveis para o aumento das doenças endêmicas (FERREIRA & ANJOS, 2001).

A saúde humana pode ser influenciada por vários fatores, como a tecnologia, o desenvolvimento econômico, o crescimento populacional, a industrialização, a urbanização e a pobreza. Todos estes processos interferem na qualidade da água, do solo e do ar por conta da poluição, estabelecendo riscos ambientais diretos e com isso efeitos que causam riscos novos à saúde pública. Os problemas ambientais e a urbanização resultam num grau de poluentes expostos na sociedade humana independente do gênero, classe, idade e etnia (PIGNATTI, 2004). A poluição do ar, água, solo e líquidos lançados durante a decomposição do lixo ou esgoto, são decorrentes da falta de tratamento ou da administração inadequada dos resíduos sólidos. Lembrando que os resíduos sólidos ou líquidos podem servir de alimento ou abrigo para animais e insetos portadores de doenças, favorecendo os riscos à saúde pública (RUBERG & PHILIPPI Jr, 1999).

Nas últimas décadas as doenças infecciosas sofreram alterações em todo o mundo, ou seja, através das mutações virais ou de outros microrganismos resultando em evoluções patogênicas. Com isso ocorreu o surgimento de novas doenças, este fato é decorrente da facilidade dos vetores encontrarem ambientes propícios para sua sobrevivência. Geralmente, todos os patógenos recém-descobertos já existiam na natureza, porém com as mudanças feitas pelo homem os patógenos se adaptaram infectando novos hospedeiros. Isto quer dizer que as doenças infecciosas sofreram alterações ecológicas, afetando pelo menos duas populações de parasita e hospedeiro, vetores e reservatório ou várias outras (SABROZA, *et al.* 1995).

O município de Serra Talhada possui um índice de pobreza de 49,55% e a maioria da população convive com lixo e esgoto a céu aberto, insetos e outros animais transmissores de doenças infecciosas, além de uma coleta de lixo bastante irregular. Desse modo, constituem-se fatores de risco à população, uma vez que diversas zoonoses, parasitoses e viroses se perpetuam nessas condições urbanas. E as pessoas que se encontram inseridas nestes ambientes, adoecem e em notáveis vezes chegam a óbito (MACHADO & PRATA FILHO, 1999 e TAUIL, 2006).

O objetivo do trabalho foi georreferenciar os pontos contendo lixo e/ou esgoto nos dozes bairros analisados no ano de 2012, com o intuito de demonstrar por meio das observações geográficas de acordo com a imagem gerada pelo programa do SIG em relação à infraestrutura do município de Serra Talhada - PE.

METODOLOGIA

O município de Serra Talhada está localizado a 07° 59' 10" E; 38° 17' 47" S, na mesorregião do sertão, microrregião do Pajeú, abrangendo uma área territorial de 2.952,8 Km² e uma população de 79.241 habitantes. Este município pernambucano encontra-se próximo ao estado da Paraíba e as cidades de Calumbí, Betânia, Santa Cruz da Baixa Verde, São José do Belmonte e Mirandiba¹⁰.

Entre os meses de maio a agosto/2012 realizou-se o georreferenciamento dos pontos marcados com aparelhos de GPS Garmin® modelo 72, nos locais contendo lixo e/ou esgoto, onde estão localizados (no meio da rua, dentro ou fora das residências ou em terrenos baldios), ocorrência de queima de lixo, presença ou não de animais e insetos nas localidades trabalhadas, que foram divididas entre os 12 bairros: Universitário, São Cristóvão, Nossa Senhora da Conceição, Mutirão, Ipsep, Cohab, Centro, Caxixola, Cagep, Borborema, Alto do Bom Jesus e AABB.

RESULTADOS

De acordo com as observações em relação à quantidade de esgoto a céu aberto, os bairros mais acometidos foram: Mutirão, Ipsep, Cohab e Caxixola. Enquanto que os menos atingidos foram os bairros da N. Sra. Da Conceição e o AABB.

Em relação aos pontos contendo lixo nos dozes bairros foram divididos em três categorias: lixo queimado, lixo em terreno baldio ou exposto no ambiente. Os pontos contendo os maiores índices em relação ao lixo queimado foram: Alto do Bom Jesus e o Mutirão, enquanto que os bairros da N. Sra. Da Conceição, Ipsep e Cagepe não apresentaram nenhum relato. A respeito do lixo encontrado nos terrenos baldios os bairros que apresentaram maior número foram: São Cristóvão, Mutirão e Cohab e os de menor número foram: Centro, Ipsep e Alto do Bom Jesus, os quais não apresentaram a presença de lixo em terrenos baldios. No que diz respeito ao lixo encontrado exposto no ambiente os bairros mais acometidos foram: Mutirão e o Alto do Bom Jesus. E os menos acometidos com a exposição do lixo no ambiente foram os bairros do Centro e N. Sra. Da Conceição.

Também foi relatada a presença de animais domésticos expostos ou se alimentando do lixo e/ou do esgoto. Os bairros da Caxixola e do Alto do Bom Jesus respectivamente atingindo os maiores índices, já os de menores índices foram relatados nos bairros da N. Sra da Conceição e AABB.

Foram também encontrados no mesmo ambiente a presença de moscas em grande quantidade nos bairros do Mutirão e da Cohab, e os bairros menos atingidos foram os do Centro e o da Cagep (figura 1).

De acordo com as observações realizadas (figura 2), os bairros mais atingidos com a presença de lixo e esgoto foram: Mutirão, Ipsep, Cohab, Caxixola e Alto do Bom Jesus. Sendo que o bairro da Caxixola apresentou o menor número de pontos marcados com lixo em relação aos demais bairros relatados anteriormente, assim como o bairro do Bom Jesus em relação aos pontos que marcam os dejetos humanos.

Diante do atual crescimento populacional que o município vive, e a consequente expansão territorial urbana, têm se agravado as condições socioambientais, sobretudo do cenário urbano no município de Serra Talhada. Levando em consideração as variáveis propostas no estudo (lixo, esgoto, animais e moscas) os locais mais acometidos foram às periferias, onde em sua maioria a população convive diretamente com o lixo, esgotos, presença de animais e moscas.

Como demonstra a figura 3 em relação à infestação de doenças em 2012 que podem ter sido acarretadas por conta da falta de saneamento básico e coleta de lixo regular por todos os bairros. Levando em consideração que a água é um elemento da natureza indispensável ao ser humano e a mesma constitui um importante meio de transmissão de doenças, avaliamos a quantidade de esgotos ao céu aberto no município, obtemos um resultado surpreendente, pois o bairro do mutirão e Cohab apresentaram a maior quantidade de esgoto exposto no meio das ruas, chegando a dificultar o acesso de automóveis e dos carros de lixo, também foram encontrados grandes valas de esgoto exposto a céu aberto nos bairros Universitário e da Cagepe, onde este fato pode favorecer o acumulando de lixo próximas as residências ocasionando entupimento do escoamento e o consequente aumento deste desequilíbrio.

No decorrer do trabalho foi percebido que o lixo produzido em todos os estágios das atividades humanas, os resíduos, em termos tanto de composição como de volume, variam em função das práticas de consumo e dos métodos de produção utilizados (PINHEIRO & DEBONI, 2010). O principal problema encontrado em questão foi o lixo doméstico, pois segundo dados e relatos, a coleta efetuada por parte da prefeitura é muito precária e esporádica, obrigando assim as famílias a queimarem ou a enterrar o lixo. Os bairros com maiores índices de lixo queimados foram: Universitário, São Cristóvão, Mutirão e Cohab (Figura 1 e 2). Todos localizados nas extremidades da área urbana do município, sendo algumas residências muito próximas de áreas de mata ainda fechada o que leva a crer ser afastado o suficiente do centro urbano a ponto de não receber com a mesma frequência o mesmo benefício, restando assim a queima do lixo, técnica criticada, pois as mesmas evidenciam diferenças socioeconômicas além de trazer graves impactos ambientais graças a ritmos produtivos artificiais em aceleração crescente tendo como consequência poluição, resíduos e degradação, que trata-se do principal fator da crise ambiental (ZANETI, 2003).

A questão de terrenos baldios também foi levantada por se tratar de um local onde parte da população usa para descarte de produtos sem valor comercial, o bairro Universitário e o de São Cristóvão apresentaram os mais elevados números por que são locais em fase de urbanização, boa parte trata-se de áreas loteadas, onde metros quadrados são divididos e separados sem nenhuma barreira física em relação ao conjunto habitacional, assim em muitos casos servindo apenas como depósito de lixo.

Nossas observações permitiram perceber um detalhe a mais de nossos objetivos que foram os muscóides sinantrópicos, que possuem importância ecológica e médico-sanitária, trata-se do grande número de moscas associadas ao acúmulo do lixo por toda a cidade. No entanto os bairros periféricos foram os que tiveram maior incidência desse inseto, pois o acúmulo de lixo orgânico e dejetos são evidentes por toda extensão dos bairros. Além desses insetos possuírem uma alta capacidade de adaptação às condições ecológicas criadas pelo homem no processo de urbanização, fato confirmado por meio da determinação do índice de sinantropia em estudo realizado em Goiânia. Um ponto que chama a atenção é o fato do bairro AABB estar entre os maiores números de moscas, pois o mesmo é considerado pela população local como um bairro de classe alta, mas ainda se encontra sem estrutura ideal como asfaltamento e limpeza das ruas e terrenos baldios (FERREIRA, 1959).

Figura 1: Demonstra todos os dados relatados durante a pesquisa em relação à infraestrutura do Município de Serra Talhada no ano de 2012.

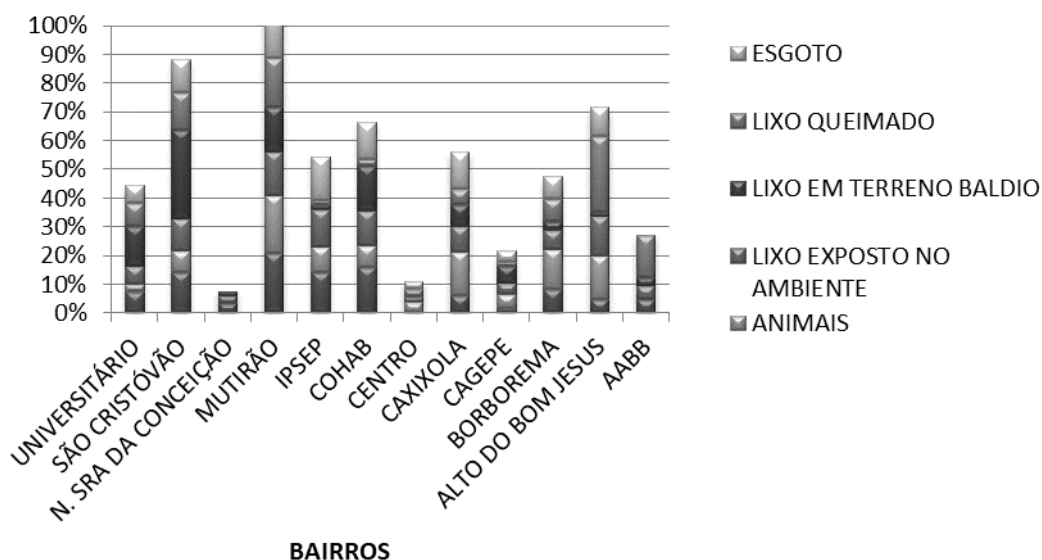


Figura 2: Demonstra o georreferenciamento gerado de acordo com os pontos de lixo e/ou esgoto.

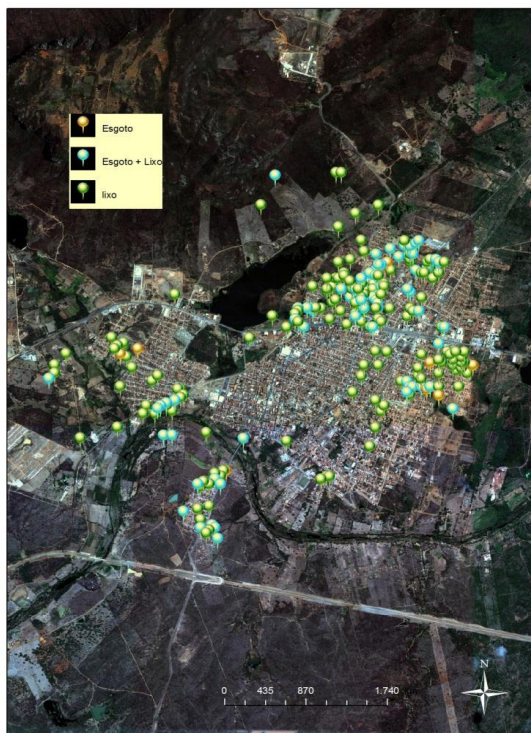
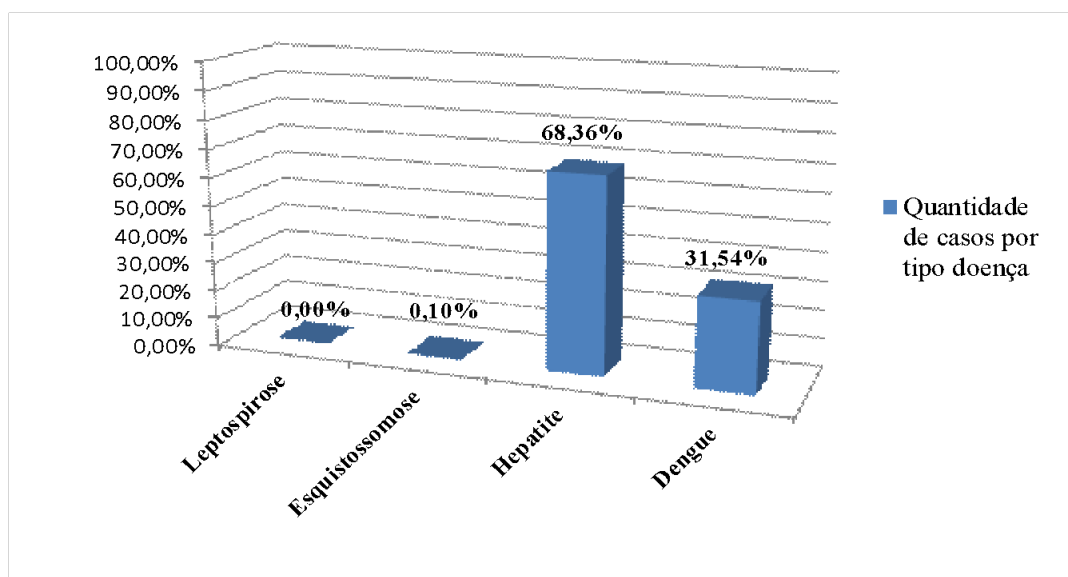


Figura 3: Quantidade de casos por tipo de doença em 2012 no município de Serra Talhada.



CONCLUSÃO

Com base no discutido, conclui-se que quanto mais uma cidade se expande, conseqüentemente ocorrem impactos com o aumento da produção de resíduos sólidos; deterioração da qualidade da água pelo uso nas atividades cotidianas, e lançamento de lixo, esgoto e águas pluviais nos corpos receptores, e assim como (MUCELIN, 2008).

Acredita-se que isso se deve a cultura de um povo ou comunidade, seus costumes e seus hábitos de consumo de produtos e da água. Sendo o ambiente urbano atingido pela produção exacerbada de lixo e a forma com que esses resíduos são tratados ou dispostos, gerando intensas agressões aos fragmentos do contexto urbano. Este trabalho mostrou ser de grande contribuição pública, pois permite retratar o cenário atual e analisar novos projetos. Podendo analisar quais são os maiores impactos atuais e propor medidas para minimizá-los.

A cidade de Serra Talhada, considerada o quarto pólo médico do Estado de Pernambuco, está crescendo desordenadamente como a maioria das cidades de regiões metropolitanas. Principalmente devido à chegada de obras de âmbito regional como a transposição do rio São Francisco e a ferrovia Transnordestina. Logo, acredita-se que a educação social deve chegar a todos os níveis da sociedade mostrando a importância de destinar o lixo de forma ideal para coleta pública, pois se trata de um problema que atinge todas as camadas sociais (REIS & FERREIRA, 2008).

REFERÊNCIAS

- ARAUJO, J. R.; FERREIRA, E. F.; ABREU, M. H. N. G. **Revisão sistemática sobre estudos de espacialização da dengue**. Revista Brasileira de Epidemiologia. v. 11, n. 4, p. 696-708. 2008.
- FERREIRA, J. A.; ANJOS, L. A. **Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais**. Rev. Caderno Saúde Pública, v.17, n. 3, p.1-7, 2001.
- FERREIRA, M. L. M. **Sinantropia de dípteros muscóides de Curitiba, Paraná. I. Calliphoridae**. Rev. bras. Biol. 38 (2): 445-454. 1979.
- MACHADO, C. & PRATA FILHO, D. A. Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos em Niterói. In: 20º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. 1999.
- MONTEIRO, J. H. P. & ZVEIBIL. V. Z. **Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro, IBAM. 2001.
- MUCELIN C. A. **Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano**. Sociedade & Natureza, Uberlândia, 2008; 20 (1): 111-124.
- PIGNATTI M. G. **Saúde e ambiente: as doenças emergentes no Brasil**. Ambiente & Sociedade - v. VI I, n. 1. 137p. 2004.
- PINHEIRO, D. K.; DEBONI, L. **O QUE VOCÊ FAZ COM SEU LIXO? ESTUDO SOBRE A DESTINAÇÃO DO LIXO NA ZONA RURAL DE CRUZ ALTA/RS-PASSO DOS ALEMÃES**. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, v. 1, n. 1, p. 13-21. 2010.
- REIS, J. P. A. & FERREIRA, O. M. **Aspectos sanitários relacionados à apresentação**

do lixo urbano para coleta pública. Universidade Católica de Goiás - Departamento de Engenharia - Engenharia Ambiental. Goiânia. 2008.

RUBERG, C. & PHILIPPI Jr. A. O Gerenciamento de Resíduos Sólidos Domiciliares: Problemas e Soluções - Um Estudo de Caso. **In:** 20º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, Anais. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. 1999.

SABROZA, P. C.; KAWA, H.; CAMPOS, W. S. Q. Doenças transmissíveis: ainda um desafio. **In:** MINAYO, M.C. Os muitos Brasis: saúde e população na década de 80. Hucitec/ABRASCO. 1995.

SKABA, D. A.; CARVALHO, M. S.; BARCELLOS, C.; MARTINS, P. C.; TERRON, S. T. **Geoprocessamento dos dados da saúde: o tratamento dos endereços.** Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 20, n. 6, p. 1753-1756. 2004.

TAUIL P. L. **Perspectivas de controle de doenças transmitidas por vetores no Brasil.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, p. 275-276. 2006.

ZANETI, I. C. B. B. **Educação ambiental, resíduos sólidos urbanos e sustentabilidade. Um estudo de caso sobre o sistema de gestão de porto alegre, RS.** Brasília: UnB/CDS, 2003. 176 p. Tese (Doutorado) - Política e Gestão Ambiental, Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília. 2003.

CONHECIMENTO DOS ALUNOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO EM SERRA TALHADA SOBRE A RELAÇÃO DA SAÚDE AMBIENTAL E A DENGUE

Felipe Texeira Lima¹;

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada.

Carla Katiane dos Santos de Oliveira²;

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada.

Joelma Machado³;

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada.

Daniel Luís Viana Cruz⁴;

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada.

Plínio Pereira Gomes Júnior⁵.

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada.

RESUMO: A educação ambiental, assim como a educação em saúde tem como objetivo melhorar a qualidade de vida da população em geral. Dentro desta concepção pode-se dizer que a educação ambiental está inserida em todas as preocupações e atividades humanas, onde a natureza se encontra a mercê do homem, mas ela está acima de seus interesses. Quando se fala de saúde ambiental, as ações educativas são importantes no combate ao vetor da dengue e no controle da doença, resultando na participação da comunidade. Com o intuito de avaliar os conhecimentos dos alunos universitários em relação a questões ambientais através da aplicação de questionários em todos os cursos e horários, independente de sexo e idade. Os questionários eram baseados em perguntas sobre a doença, o vetor, seu ciclo de vida, sintomas e profilaxias. Com base no discutido, podemos levar em consideração que ações educativas que priorizam informar a população e mobilizar ações para a saúde ambiental é de essencial importância na prevenção da mesma. Conforme destacado, muitos relatos de intervenções demonstram que as ações educativas têm se focado em informar a população sobre o vetor, os criadouros, a doença e os modos de prevenção, deixando em segundo plano o ambiente propício para a proliferação do mesmo. Com base nos resultados apresentados, podemos perceber que cursos da área de ciências naturais tiveram um melhor desempenho diante dos questionários, por haver disciplinas relacionadas ao assunto abordado.

PALAVRAS-CHAVE: meio ambiente. Vetor. Doença.

KNOWLEDGE OF STUDENTS OF THE UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO IN SERRA TALHADA ON THE RELATIONSHIP OF ENVIRONMENTAL HEALTH AND DENGUE

ABSTRACT: Environmental education as well as health education aims to improve the quality of life of general population. Within this conception can be said that environmental education is included in all human activities and concerns, where nature is at the mercy of the mankind, but she is above your interests. When talking about environmental health, educational activities are important to combat dengue vector and disease control, resulting in community participation. In order to assess the knowledge of university students in relation to environmental issues through the application of questionnaires in all courses and schedules, regardless of sex and age. The questionnaires were based on questions about the disease, the vector, its life cycle, symptoms and prophylaxis. Based on the discussion, we consider that educational initiatives that prioritize inform the public and mobilize action for environmental health is of paramount importance in preventing the same. As noted, many reports of interventions demonstrated that education has informing the public about the vector, the breeding, disease and ways to prevent leaving in the background the environment conducive to the proliferation of it. Based on the results presented, we can see that courses of natural sciences had a better performance on the questionnaires, because there disciplines related to the subject matter covered.

KEY-WORDS: environment. Vector. Disease.

INTRODUÇÃO

A educação ambiental e a educação em saúde tem como objetivo melhorar a qualidade de vida da população em geral, resgatando posições e valores antigos e saídas para compreender os diferentes níveis da realidade. Sendo assim, um projeto educativo abrange mais do que treinamento e conhecimento de fatos (GRYNSZPAN, 1999).

A proximidade do ecossistema com o ser humano é explicada através dos estudos relacionados entre a educação ambiental e a educação em saúde. Porém, entende-se que, a natureza é a principal preocupação e que o homem é apenas mais um dos elementos. Dentro desta concepção pode-se dizer que a educação ambiental está inserida em todas as preocupações e atividades humanas, onde a natureza se encontra a mercê do homem, estando acima de seus interesses (ANDRADE, 2004).

Apesar da educação ser uma importante ferramenta que mobiliza as comunidades pela motivação popular, mostra resultados limitados apenas ao conhecimento adquirido através das informações voltadas a doença, as quais em parte da população não praticam as informações adquiridas (NETO et al. 1998). Porém, no ponto de vista entomológico dos trabalhos educativos são escassos, limitados ao mecanismo de vigilância do vetor

(ANDRADE, 2002).

As ações educativas são importantes no combate ao vetor e no controle da doença, resultando na participação da comunidade contra doenças como a dengue. No entanto, nem sempre recebem o seu devido valor e isto resulta na proliferação do mosquito transmissor da dengue, pois a população é a principal responsável pelo aumento do vetor *Aedes aegypti*, permitindo que o mosquito se prolifere em suas residências ou em volta dela (FUNASA, 2001b). O fortalecimento da educação ambiental no município é de extrema importância, as quais promovem simpósios, debates, palestras, conferência, manejos e entre outras, para que a população crie consciência e se sensibilize com o movimento, tornando as pessoas mais preparadas para combater a dengue (SILVA, 2008).

As atividades voltadas à educação ambiental e educação em saúde possuem estratégias adequadas ao ambiente escolar como também fora dele, podendo ser desenvolvidos tanto com adultos como com crianças, apresentando infinitas possibilidades (MOHR; SCHALL, 1992). Decorrente destes fatos os alunos seriam capazes de alterar o ambiente doméstico eliminando os focos existentes do mosquito vetor da dengue evitando futuros criadouros, já que o mosquito *A. aegypti* prefere se desenvolver morfológicamente em ambientes peridomiciliar (MARTEIS, 2011).

Esta doença é considerada um sério problema de saúde pública no mundo, especialmente nos países tropicais, onde os insetos encontram condições ambientais que favorecem o seu desenvolvimento e proliferação (COSTA, 2005). Assim sendo, a população que vive em áreas de ocorrência de transmissão precisam de informações que visem mudanças de atitudes que possam ajudar na prevenção e no controle dessa doença (GONÇALVES et al., 2006). As campanhas educativas centradas na divulgação de informações pelos meios de comunicação em massa, tem atingido grande parte da população, mas sem grandes consequências em termos de mudanças de comportamento que garantam a diminuição dos níveis de infestação dos vetores (Neto, 1997).

Sendo assim, o trabalho teve como objetivo, avaliar os conhecimentos dos alunos universitários de todos os cursos e turnos da Universidade Federal Rural de Pernambuco em Serra Talhada, sobre a doença da dengue focando as questões ambientais voltadas na propagação da doença.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no mês de outubro de 2012 na dependência da Universidade Federal rural de Pernambuco - Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UFRPE- UAST), nos horários matutino, vespertino e noturno.

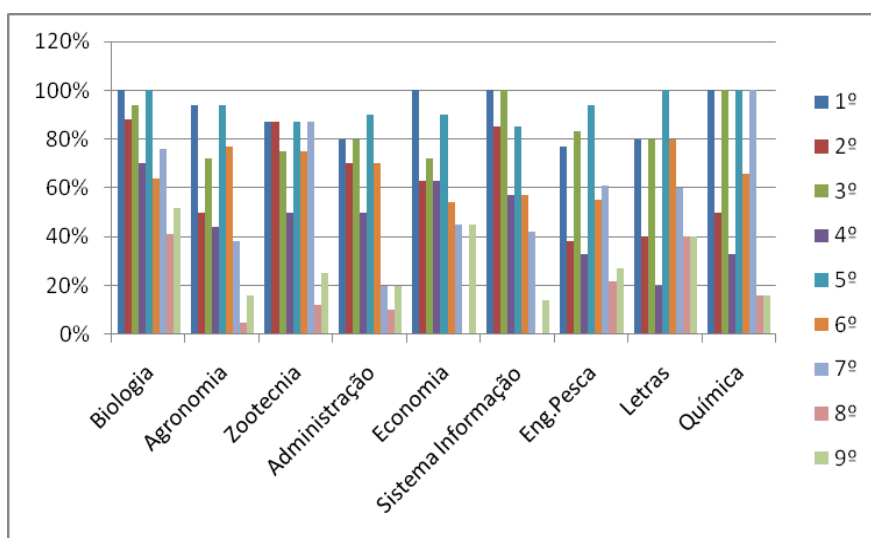
Foram aplicados questionários semi-estruturados aos alunos universitários por meio em todos os cursos e horário, independente de período, sexo e idade. Os questionários eram sobre perguntas básicas sobre a doença, o vetor, seu ciclo de vida, sintomas e profilaxias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na avaliação escrita com os participantes dos cursos da UAST, a totalidade mencionou que já tinha informações sobre a dengue, pela televisão e jornais, assim a maioria absoluta dos participantes mostrou conhecer a dengue, como critério considerou-se que tal descrição deveria mencionar pelo menos os aspectos: Pernilongo pequeno (Muriçoca), cor preta com manchas claras ou brancas nas patas e no corpo e hábitos diurnos. A população realizar ações positivas em relação à doença são de essencial importância na prevenção da mesma, e isso ficou claro com os resultados demonstrados na questão de número 1, pois todos os cursos apresentaram índices de acerto satisfatório. Da mesma forma Madeira et al. (2002), em seu estudo sobre estratégias para controle da dengue, verificou que alunos da 5ª e 6ª série, após intervenção didática, tornaram-se mais aptos em reconhecer o ciclo e a importância dos mosquitos para a saúde, bem como evidenciar as medidas de controle mais viáveis e eficientes.

Outros autores também verificaram um bom nível do conhecimento da população referente às características da doença e do vetor. Este fato pode ser atribuído às campanhas educativas institucionais que vêm sendo realizadas desde 1985. Elas são alicerçadas no uso da mídia, na realização de palestras e atividades educativas com grupos específicos, na utilização de cartazes e folhetos e por meio do repasse de informações para a população pelos servidores que realizam o controle dos vetores (CHIARAVALLOTI, 1997).

Gráfico 1: Porcentagem de acertos dos cursos da instituição avaliada.



Avaliando a questão de número 2, percebemos que esses alunos universitários não sabem identificar com clareza o mosquito transmissor da dengue, pois os índices de acerto foram considerados baixos, o que abre espaço para hipóteses como o não reconhecimento do mosquito na própria residência, o que talvez possa explicar os números de casos de dengue da cidade. Resultados semelhantes foram encontrados no trabalho de Guedes

(2012), onde o mesmo avaliou o conhecimento de estudantes de enfermagem, e notou que menos de 20% dos entrevistados não souberam caracterizar de maneira correta o *Aedes aegypti*, o que mostra que a população em geral ainda associa o conhecimento ao fator visual, portanto a simbologia das campanhas deve receber mais atenção dos elaboradores.

Na questão de número 3 foi procurado avaliar o conhecimento sobre dengue relacionado ao ambiente, pois é onde o mosquito se desenvolve, e o percentual de acertos foi de mediano para alto, e isso mostra que os alunos, tem noção da prevenção desta arbovirose, sabendo onde o criadouro se encontra. Jardim e Schall (2009) demonstraram em seu estudo que as pessoas que tem a noção do ambiente de desenvolvimento do mosquito vetor, possuem um comportamento bem mais preventivo em comparação os que não têm esse conhecimento, pois realizam bem mais do que o simples ato de tampar os recipientes.

Em outro estudo levando em consideração o ambiente em torno da dengue, Silva (2012), avaliou duas unidades de ensino, e evidenciou que aquela que possuía maior conhecimento sobre onde o mosquito vinha a se desenvolver estava diretamente ligada a baixos casos de dengue na cidade. O mesmo autor ainda relatou na pesquisa o pouco conhecimento sobre a dengue hemorrágica dos alunos, que insistiam em relatar que a dengue hemorrágica é apenas a segunda contração de dengue, além de cerca de 50% de um determinado centro de ensino não sabiam o que era essa classe da doença. Foi constatado aqui também (questões 6 e 9) o baixo conhecimento dos alunos em relação a esse assunto, se levarmos em consideração a televisão como o principal meio de transmissão de informação, identificamos aqui um erro primordial na mensagem transmitida.

Sabendo que o número de infecções por dengue pode variar de acordo com a imunidade do organismo, avaliamos na questão de número 7 o que os alunos sabiam informar diante dessa situação, e foi mostrado que não está claro que a dengue pode ser contraída muitas vezes, talvez isso esteja relacionado à errônea informação de que a dengue hemorrágica que muitas vezes é letal ocorre na segunda contração do vírus do dengue. Santiago (2012) mostrou, em seu trabalho com alunos, que os mesmos não sabem que não existe um número específico de casos de dengue a ser contraído por um único indivíduo, além de mostrar também que a maioria das respostas são relacionadas a apenas duas vezes.

As questões de número 4 e 5 mostraram índices contrários de acerto relacionados aos sintomas que a dengue apresenta e a quantos dias depois da exposição ao vírus os sintomas se manifestam, quanto aos sintomas todos os cursos tiveram mais de 50% de acertos nessa pergunta. Essa enfermidade apresenta um caráter popular, o que talvez facilite a dispersão de informações pelo “boca a boca” de pessoas próximas que sofrem com esse mesmo problema. Já a 4ª pergunta seria de caráter mais específico da doença e talvez isso explique os baixos números. Caregnato et al. (2008), desenvolveram um trabalho semelhante com os moradores da Ilha da Pintada, o qual utilizou dados obtidos

através dos questionários voltados a educação sobre a dengue em Porto Alegre - RS. Onde 49% foram capazes de descrever o modo de transmissão da doença, porém metade não foram capazes de citar mais de três sintomas da doença e de responder corretamente o que é a dengue. Sendo que, uma parcela satisfatória foi capaz de identificar os criadouros que continham água parada.

Diante da situação contrária a 8ª questão (Quem teve dengue fica com alguma seqüela ou complicação?), mostrou o pior índice entre todas as questões ficando sempre com o menor número de acertos entre todos os cursos. Com base nos resultados apresentados no quadro 1, podemos perceber que cursos relacionados a ciências naturais tiveram um melhor desempenho diante dos questionários, isso por que existe ligação entre as disciplinas relacionadas ao assunto abordado.

De acordo com Barcellos & Bastos (1996), todas as questões que abordam ambiente e saúde são desenvolvidas a partir de hipóteses, as quais são utilizadas nos estudos de variações ambientais, socioeconômicas, agentes que podem provocar riscos e suas consequência para a saúde. A etiologia também é utilizada para aperfeiçoar estes estudo, onde abordam sua relação com os fatores ambientais utilizados como critérios para regionalização dos determinantes que promove os resultados esperados, com por exemplo em análise de dados epidemiológicos.

Conforme destacado, muitos relatos de intervenções demonstram que as ações educativas têm se focado em informar a população sobre o vetor, os criadouros, a doença, os modos de prevenção e o ambiente. Logo, a educação ambiental e a educação em saúde devem trabalhar juntas para que a população humana tenha a capacidade de abranger seus conhecimentos e com isso procurar meios de viver melhor sem agredir o meio ambiente favorecendo uma melhoria na saúde da sua família e da população humana.

REFERÊNCIAS

- CAREGNATO, F. F. et al. **Educação Ambiental como estratégia de prevenção à dengue no bairro do Arquipélago, Porto Alegre, RS, Brasil**. Revista Brasileira de Biociências, v. 6, nº 2, p. 131-136, 2008. <http://www6.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/viewPDFInterstitial/906/782>
- RIBEIRO, A. F. et al. **Associação entre incidência de dengue e variáveis climáticas**, Rev Saúde Pública 2006; 40(4): 671-6. http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102006000500017&script=sci_arttext
- LENZI, M. F. et al. **Estudo do dengue em área urbana favelizada do Rio de Janeiro: considerações iniciais**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 16(3): 851-856 jul-set, 2000. <http://www.bvsde.paho.org/bvsasv/p/fulltext/slum/slum.pdf>
- COSTA, B.A. **Classificação, tipos e tratamento de dengue** 2005.

GONÇALVES Neto, V. S. et al. **Conhecimentos e atitudes da população sobre dengue no Município de São Luís, Maranhão, Brasil, 2004**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 22(10): 2191-2200, out, 2006. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2006001000025

RANGEL, M. L. **Dengue: educação, comunicação e mobilização na perspectiva do controle - propostas inovadoras**. jun. 2008.

TAUIL, P. L. **Urbanização e ecologia do dengue**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 17-99-102, 2001.

MADEIRA, N. G. et al. **Education in primary school as a strategy to control dengue**. Rev Soc Bras Med Trop, 2002; 35:221-6.

CHIARAVALLOTTI Neto F. **Conhecimentos da população sobre Dengue, seus vetores e medidas de controle em São José do Rio Preto, São Paulo**. Cad. Saúde Pública, v.13 n.3 Rio de Janeiro jul/set.1997.

FUNASA. **Controle de vetores: procedimento de segurança**, 1. ed. Brasília, 208 p, 2001b.

SILVA, J. S.; MARIANO, Z. F.; SCOPEL, I. **A dengue no Brasil e as políticas de combate ao Aedes aegypti: da tentativa de erradicação às políticas de controle**. Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde, Hygeia, v.3, n. 6, p.163-175, 2008.

GRYNSZPAN, D. **Educação em saúde e educação ambiental: Uma experiência integradora**. Cadernos de Saúde Pública, v. 15, 133-138, 1999.

BESERRA, E. P. et al. **Educação ambiental e enfermagem: uma integração necessária**. Revista Brasileira de Enfermagem. v. 63, nº 5, p. 848-852, 2010.

NETO, F. C.; DE MORAES, M. S.; FERNANDES, M. A. **Avaliação dos resultados de atividades de incentivo à participação da comunidade no controle da dengue em um bairro periférico do Município de São José do Rio Preto, São Paulo, e da relação entre conhecimentos e práticas desta população**. Cadernos de Saúde Pública, v. 14, p. 101-109, 1998.

ANDRADE, C. F. S. **O papel da sociedade no controle da dengue**. Biológico, v. 64, nº 2, p. 213-215, 2002.

MOHR, A.; SCHALL, V. T. **Rumos da Educação em Saúde no Brasil e sua Relação com a Educação Ambiental**. Cadernos de Saúde Pública, v. 8, nº 2, p. 199-203, 1992.

MARTEIS, L. S.; MAKOWSKI, L. S.; SANTOS, R. L. C. **Abordagem sobre Dengue na educação básica em Sergipe: análise de cartilhas educativas**. Scientia Plena, v. 7, nº 6, p. 8, 2011.

BARCELLOS, C.; BASTOS, F. I. **Geoprocessamento, ambiente e saúde: uma união possível?**. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p. 389-397, 1996.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. Editora Cortez, São Paulo, 240 p. 2001.

BARCELLOS, C.; QUITÉRIO, L. A. **Vigilância ambiental em saúde e sua implantação no Sistema Único de Saúde**. Revista de Saúde Pública, v. 40, n. 1, p. 170-177, 2006.

SANTOS, M. **Espaço e Método**. São Paulo, Nobel, 1988. Disponível em: http://www.miltonsantos.com.br/site/wp-content/uploads/2011/12/Espaco-e-dominacao_MiltonSantos1978SITE. Acesso em: 07 Junh. 2013.

Guedes, M, D, O.; Freire, D, O.; Prado, D, J.; Tavares, E, Q, P.; Burtet, R, T.; Silva, I, C, R. **(Des)Conhecimento dos estudantes de enfermagem do distrito federal (Brasil) em relação à dengue**. Trabalho apresentado ao Convibra Saúde □ Congresso Virtual Brasileiro de Educação, gestão e promoção da saúde saúde. 2012.

Jardim, J, B.; Schall, V, T. **Prevenção da dengue: a proficiência em foco**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 25, n. 11, Nov. 2009.

Silva, L, F.; Darosci, A, A, B.; Almeida, J, A. **A Educação Ambiental como ação educativa no combate à dengue no município de Araguaína-TO**. Trabalho apresentado em Congresso Norte e Nordeste de Pesquisa e Inovação. Palmas, Tocantis. 2012.

Santiago, C, M, S.; Souza, L, D, C.; Pinto, K, N.; Assis, S, S.; Teixeira, G. **Análise das concepções prévias de estudantes de uma escola pública sobre a dengue no município do rio de janeiro**. Trabalho apresentado em 3º Encontro Nacional de Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente. Niterói, Rio de Janeiro. 2012.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ações educativas · 56, 58, 63
Alunos universitários · 56, 59, 60, 61
Análises de riscos · 44, 46
Animais · 9, 33, 34, 46, 47, 48, 49
Aparelhos de gps · 45, 48
Articulação da equipe · 16
Assistência efetiva · 15, 18
Atendimento pré hospitalar · 16
Atividades humanas · 50, 56, 58
Avaliação · 18, 21, 30, 44, 46, 60

C

Calazar · 3, 33
Classificação de risco · 16, 17, 21, 29
Coleta de lixo · 10, 39, 45, 48, 50
Comunicação · 16, 19, 27, 59, 64
Condições socioeconômicas · 10, 33, 40
Conhecimentos · 16, 56, 59, 64, 65
Controle · 3, 5, 10, 27, 35, 36, 39, 41, 55, 56, 58, 59, 60, 64, 65
Cuidados · 16

D

Dengue · 45, 46, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66
Doença · 2, 4, 5, 8, 9, 32, 34, 35, 39, 41, 52, 56, 58, 59, 60, 62, 63
Doença de áreas rurais tropicais · 33
Doença infecciosa · 32
Doença infecciosa sistêmica · 33

E

Educação ambiental · 56, 58, 59, 63, 65
Educação em saúde · 35, 56, 58, 59, 63
Emoções · 16

Endêmica · 5, 33, 34, 35, 40

Enfermidade crônica grave · 2

Entrosamento · 16

F

Faixa etária · 3

G

Geoprocessamento · 44, 46

H

Habilidades · 16, 19, 28

Humanos · 2, 4, 5, 10, 33, 35, 41, 49

I

Imagem · 45, 48

Incidência · 33, 37

Infraestrutura · 33, 40, 45, 48, 51

Integração · 16, 35, 65

L

Leishmania · 13, 33, 35

Leishmaniose visceral (lv) · 2, 4, 5, 36

Liderança · 16

Limitações · 16, 24, 25, 31

M

Manutenção da vida · 15, 18

Medidas eficazes · 3, 10

Método start · 15, 18, 20, 21, 23, 24, 25, 27, 28, 31

N

Natureza · 17, 22, 47, 50, 56, 58

O

Observações geográficas · 45, 48

P

Papel do enfermeiro · 16

Perfil epidemiológico · 3, 10

Pesquisa observacional · 2, 37

Políticas assistenciais · 2, 5

Políticas públicas · 33, 36, 40

População · 2, 5, 10, 35, 36, 37, 38, 40, 42, 44, 46, 47, 48, 50, 51, 54, 56, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65

População infantil · 3

Possibilidades · 16, 59

Prevenção · 2, 5, 10, 16, 57, 59, 60, 62, 63, 64

Profilaxias · 56, 60

Programa do sig · 45, 48

Programas · 2, 5

Projetos · 2, 53

Proliferação do vetor · 33, 36

Protozoários · 4, 33, 34

Q

Qualidade de vida · 47, 56, 58

Questões ambientais · 45, 47, 56, 59

S

Saneamento básico · 45, 46, 47, 50

Saúde ambiental · 56

Saúde coletiva · 44, 46, 54

Saúde pública no brasil · 3, 10

Sistema de informação de agravos de notificação (sinan) · 2, 5, 37

Sistema de informação geográfica (sig) · 44, 46

Surtos epidêmicos · 2, 4

T

Taxa de letalidade · 3

Tomada de decisões · 16, 19

Tratamento · 2, 4, 9, 10, 18, 20, 21, 28, 35, 36, 41, 47, 54, 64

Triagem · 15, 18, 20, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31

V

Vetor · 4, 10, 11, 35, 41, 56, 58, 59, 60, 62, 63

Vítima · 15, 17, 18, 20, 27, 28



editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 



editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 