

MAPEAMENTO DAS ÁREAS DE PRIORIDADE PARA O CONTROLE DA LEISHMANIOSE VISCERAL HUMANA EM SALGUEIRO E MIRANDIBA, PE

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: A Leishmaniose Visceral (LV) é umas das cinco doenças negligenciadas prioritárias para eliminação, cujas medidas de controle têm sido pouco efetivas, sobretudo em municípios com transmissão intensa ou alta incidência. O objetivo deste estudo foi mapear as áreas de prioridade para o controle da LV nos municípios de Salgueiro e Mirandiba estabelecendo a ordem de prioridade de atuação das ações de prevenção e controle. Foi realizado um estudo transversal descritivo e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Autarquia Educacional de Belo Jardim - AEB (Parecer Nº: 5.574.506). As áreas de trabalho local (ATL) foram as usadas na ESF e a ordem de prioridade das ações de controle e prevenção estabelecidas pela avaliação da frequência de registro de casos e taxa de incidência nos últimos quatro anos e pela razão de cão/hab (RCH). Dados foram tabulados no Excel (Microsoft 365®) e analisados utilizando-se de análise descritiva com porcentagem simples. Todas as ATL foram classificadas como de baixa frequência de casos e a incidência como alta nos bairros Prado (15,35) em Salgueiro, e Cohab (7,93) em Mirandiba. A RCH média foi de 0,16 em Salgueiro, com maior valor no bairro Planalto (0,21), e de 0,14 em Mirandiba, com maior valor no bairro Cohab (0,15). A ordem de risco foi Prado, Planalto, Divino e Barriguda em Salgueiro, e Cohab e Projetada em Mirandiba. Conclui-se que a classificação das ATLs com base nos parâmetros de frequência e incidência de casos e na razão cão/hab é mais eficaz do que a baseada em apenas um parâmetro isolado.

PALAVRAS-CHAVE: Calazar. Incidência. Razão cão/habitante.

MAPPING OF PRIORITY AREAS FOR THE CONTROL OF HUMAN VISCERAL LEISHMANIASIS IN SALGUEIRO AND MIRANDIBA, PE

ABSTRACT: Visceral Leishmaniasis (VL) is one of the five priority neglected diseases for elimination, whose control measures have been ineffective, especially in municipalities with intense transmission or high incidence. The objective of this study was to map the priority areas for VL control in the municipalities of Salgueiro and Mirandiba, establishing the order of priority for prevention and control actions. A descriptive cross-sectional study was carried out and approved by the Research Ethics Committee of the Educational Authority of Belo Jardim - AEB (Opinion No.: 5,574,506). The local work areas (ATL) were those used in the ESF, and the order of priority of control and prevention actions established by evaluating the frequency of case records and incidence rate in the last four years and by the dog/hab ratio (RCH). Data were tabulated in Excel (Microsoft 365®) and analyzed using descriptive analysis with simple percentages. All ATL were classified as having a low frequency of cases and the incidence as high in the Prado (15.35) neighborhoods in Salgueiro, and Cohab (7.93) in Mirandiba. The average RCH was 0.16 in Salgueiro, with the highest value in the Planalto neighborhood (0.21), and 0.14 in Mirandiba, with the highest value in the Cohab neighborhood (0.15). The risk order was Prado, Planalto, Divino and Barriguda in Salgueiro, and Cohab and Projetada in Mirandiba. It is concluded that the classification of ATLs based on the parameters of frequency and incidence of cases and the dog/hab ratio is more effective than that based on just one isolated parameter.

KEY-WORDS: Kala-azar. Incidence. Dog/inhabitant ratio.

INTRODUÇÃO

A Leishmaniose visceral (LV), forma mais grave da leishmaniose, constitui-se numa doença infecciosa crônica e sistêmica, que compromete órgãos internos, e apresenta como hospedeiros mamíferos envolvidos no ciclo da parasitos os humanos e os cães, sendo este último o principal reservatório (BRASIL, 2021b). sua transmissão por meio da picada de fêmeas de flebotomíneos do gênero *Lutzomyia* spp. (ATHAYDE, 2022, DA SILVA ZUQUE *et al.*, 2022).

Devido à magnitude de sua morbimortalidade é considerada umas das cinco doenças negligenciadas prioritárias para eliminação (ALMEIDA *et al.*, 2010). Em 2019 foram detectados 2.529 casos de LV no Brasil, sendo a Região Nordeste responsável pelo maior número de casos confirmados da endemia (1.241 casos), o que representou 49% dos casos confirmados (GONÇALVES *et al.*, 2022) com taxa de letalidade de 9% (BRASIL, 2021a). Na IV Macrorregião de Saúde de Pernambuco, que engloba o Vale do São Francisco e Araripe onde estão a VII, VIII e IX Regionais de Saúde (RES), 100% dos municípios apresentaram casos de LV (BRASIL, 2021a).

As medidas de controle utilizadas atualmente, como realização de inquérito sorológico e eutanásia canina apenas em localidades com casos de LV em ano anterior, têm-se mostrado pouco efetivas para conter a disseminação da doença, sobretudo em municípios com transmissão intensa e/ou alta incidência. Desta forma, a metodologia de Áreas de Trabalho Local (ATL), estabelecida na Nota Técnica nº: 05/2021-CGZV/DEIDT/SVS/MS (BRASIL, 2021c) mostra-se uma importante ferramenta de auxílio para as ações de prevenção e controle. Entretanto, há carência de pesquisas direcionadas ao sertão pernambucano, que definam as áreas de trabalho com inclusão de parâmetros diferenciados, como a razão de cão por habitantes (RCH), por exemplo.

O objetivo deste estudo foi mapear as áreas de prioridade para o controle da LV nos municípios de Salgueiro e Mirandiba estabelecendo a ordem de prioridade de atuação das ações de prevenção e controle.

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.

As ATL dos municípios de Salgueiro e Mirandiba, localizados no Sertão do Estado de Pernambuco, foram aquelas estabelecidas pela Estratégia de Saúde da Família (ESF). A ordem de prioridade para a execução das ações de controle e prevenção da LV em cada município considerou a frequência de registro de casos da doença na ATL nos últimos quatro anos (2019 a 2022); a taxa de incidência de LV na ATL nos últimos quatro anos e a RCH em cada ATL. A frequência de registro de casos foi obtida a partir de dados cadastrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e classificada como baixa (< 2 casos), média (2 a 3 casos) ou alta (≥ 4 casos), assim como a taxa de incidência, que foi classificada como baixa quando a taxa de incidência (TI) era inferior à taxa de incidência média acumulada (IMAc), ou alta quando a TI era superior à IMAc.

A RCH em cada ATL considerou o número de cães e habitantes foram obtidos através da realização do censo canino e humano em cada na ATL. O censo canino e humano foi realizado utilizando-se a metodologia do programa empregado na rotina do Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD), conhecido como Levantamento de Índice Rápido do *Aedes aegypti* – LIRAA. Foi elencada uma localidade por ATL no estudo, e do conjunto de localidades formou-se um estrato em cada município para cálculo da amostra utilizando-se o número total de imóveis do estrato (soma da quantidade de imóveis de cada bairro selecionado); e o número de bairros (soma da quantidade de bairros existentes). Assim, o programa forneceu a amostra a ser trabalhada, os bairros que deveriam ser analisados e quantos domicílios deveriam ser visitados em cada localidade elencada.

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

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando a frequência de anos consecutivos com registro de casos de LV das 14 ATLs listadas no município de Salgueiro, apenas Barriguda, Divino, Planalto e Prado foram incluídas no estudo, pois as demais não apresentaram casos de LV. Em Mirandiba foram incluídas todas as ATLs do município, ou seja, Cohab e Projetada. Todas as ATL, de ambos os municípios, foram classificadas como de baixa frequência de casos (Tabela 1).

Tabela 1- Classificação das Áreas de Trabalho Local (ATL) de acordo com a frequência de anos consecutivos com registro de casos de leishmaniose visceral.

Município	ATL	2019	2020	2021	2022	Anos Consecutivos	Frequência
Salgueiro	Prado	1	1	0	0	2	Baixa
	Barriguda	1	0	0	0	1	Baixa
	Planalto	1	1	0	0	2	Baixa
	Divino	0	1	0	1	2	Baixa
Mirandiba	Cohab	1	0	0	0	1	Baixa
	Projetada	0	0	0	1	1	Baixa

A literatura de casos de LV em anos consecutivos é escassa. Silva e Gaioso (2013) observaram uma tendência de redução de casos da doença com o avançar dos anos e, alguns anos, ausência de notificações, atribuindo estes resultados à melhoria das políticas de controle. Neste estudo acredita-se que a redução dos casos decorreu da subnotificação durante a pandemia da Covid-19 (MAIA *et al.*, 2023).

Analisando a taxa de incidência de LV apenas as ATLs Prado e Cohab foram classificadas como de alta incidência de casos (Tabela 2).

Tabela 2 - Classificação das Áreas de Trabalho Local (ATL) de acordo com a taxa de incidência de Leishmaniose Visceral.

Municípios	ATL	Nº Casos	População em 2022	TI	IMAc	Classificação da Incidência
Salgueiro	Barriguda	1	2298	10,88	11,47	Baixa
	Divino	2	5042	9,92		Baixa
	Planalto	2	4663	10,72		Baixa
	Prado	2	3253	15,37	6,28	Alta
Mirandiba	Cohab	1	3153	7,93		Alta
	Projetada	1	4815	5,19		Baixa

TI= taxa de incidência; IMAc= taxa de incidência média acumulada (IMAc).

Silva (2017) realizou a análise espacial dos casos humanos de LV em Palmas (TO) no período de janeiro de 2002 a dezembro de 2013. Para tanto, dividiu o município em regiões e calculou as frequências absoluta e relativa acumuladas de casos da doença e não anualmente, classificando as áreas segundo a dispersão dos casos. Concluiu que a aplicação da análise espacial associada a um sistema de vigilância de LV permitiu ampliar o entendimento sobre a epidemiologia e controle da doença. Contudo, diferente de Abraão *et al.* (2020), observou-se que a classificação de risco de ocorrência de LV deve ser baseada em mais de um parâmetro. Ortiz e Anversa (2015) descreveram as características epidemiológicas dos casos urbanos de LV notificados no município de Bauru (SP) no período de 2004 a 2012, realizando a distribuição dos casos por áreas geográficas (centro, norte, leste, oeste e sul) e bairros de cada área, destacando os bairros de maior número de casos de LV. O autor observou que o aumento de casos em determinados bairros acompanhou a expansão urbana e a mobilidade populacional, enfatizando que as ações de controle deveriam ser mais intensas nas áreas com maior número de casos.

A metodologia de trabalho do LIRAA não apresentou pendências de trabalho, pois foram visitadas 50% das residências de cada quarteirão sorteado, obedecendo o sentido horário do quarteirão. Nas ATLs de Salgueiro foram visitados 240 domicílios e 20 quarteirões, contemplando quatro localidades, sendo uma por ATL. Assim, foram registrados 123 cães e 783 habitantes, sem nenhuma pendência, o que resultou numa razão média de cão/habitante de 0,16. Embora a ATL Prado tenha apresentado maior número de habitantes e de cães foi a ATL Planalto que apresentou a maior razão de cães por habitantes (Tabela 3). Nas ATLs de Mirandiba foram visitados 17 domicílios e 15 quarteirões, com intervalo de quatro quarteirões de um para outro contemplando as duas ATL do município, sendo uma localidade por ATL. Foram registrados um total de 101 cães e 713 habitantes na amostra, não tendo havido nenhuma pendência, o que resultou numa razão média de cão/habitante de 0,14, tendo a RCH sido semelhante nas duas ATL do município (TABELA 3).

Begalli (2020) encontrou uma RCH de 0,12, enquanto Cruz *et al.* (2019) encontraram uma razão de 1,9 cães para cada domicílio. Rangel (2021) observou razão média de cão/imóveis de 1,81 e, embora não tenha mostrado a razão de cães por setor e por habitante, o seu trabalho contribuiu para melhoria do direcionamento das ações de controle do reservatório da LV em São Pedro (SP).

Tabela 3 - Razão de cão por habitante (C/Hab.) em cada Área de Trabalho Local (ATL).

Município	ATL	Nº Quarteirões	Nº Domicílios	Nº Habitantes	Nº Cães	Razão C/Hab.
Salgueiro	Barriguda	2	30	117	16	0,14
	Divino	3	63	199	29	0,15
	Planalto	12	47	174	36	0,21
	Prado	3	100	293	42	0,14
Total	4	20	240	783	123	0,16
Mirandiba	Cohab	8	112	353	52	0,15
	Projetada	7	105	360	49	0,14
Total	2	15	217	713	101	0,14

Assim, considerando-se todos os parâmetros analisados estabeleceu-se a ordem de prioridade para realização das ações de controle e prevenção da LV em cada município (Tabela 4).

Tabela 4: Ordem de prioridade para realização das ações de controle e prevenção da LV nos municípios de Salgueiro e Mirandiba.

Município	ATL	Frequência de anos consecutivos com registro de casos	Taxa de incidência acumulada	Razão de cão/hab.	Ordem de prioridade
Salgueiro	Prado	Baixa	Alta	0,14	1
	Planalto	Baixa	Baixa	0,21	2
	Divino	Baixa	Baixa	0,15	3
	Barriguda	Baixa	Baixa	0,14	4
Mirandiba	Cohab	Baixa	Alta	0,15	1
	Projetada	Baixa	Baixa	0,14	2

CONCLUSÃO

O estudo evidencia que a classificação das ATLs com base nos parâmetros de frequência e incidência de casos e na razão cão por habitante é mais eficaz do que a baseada em apenas um parâmetro isolado como realizado atualmente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAÃO, L.S.O. *et al.* Perfil epidemiológico dos casos de leishmaniose tegumentar americana no estado do Pará, Brasil, entre 2008 e 2017. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 11, p. e202000612, 2020.

ALMEIDA, C. P. *et al.* Leishmaniose visceral: distribuição temporal e espacial em Fortaleza, Ceará, 2007-2017. **Epidemiologia E Serviços De Saúde**, v. 29, n. 5, p. e2019422, 2020.

ATHAYDE, F.R.F. de. **Análise do potencial regulatório de RNAs longos não-codificadores em macrófagos de camundongos infectados com Leishmania major**. 2022. Orientador: [Lopes, F.L.](#). Tese (Doutorado em Ciência Animal, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Araçatuba, SP.

BEGALLI, J.H. *et al.* **Manejo populacional de cães e gatos: análise do controle reprodutivo em Belo Horizonte–Minas Gerais**. 2020.

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. 2021a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 5. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2021b. 1.126 p. il.

BRASIL. Ministério da Saúde. **NOTA TÉCNICA Nº 5/2021-CGZV/DEIDT/SVS/MS**. Brasília: Ministério da Saúde; 2021c.

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.

GONÇALVES, T.B. *et al.* Leishmanioses: aspectos epidemiológicos e perspectivas de tratamentos alternativos. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia**, v.10, n.1, p. 1273-1282, 2022.

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.

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

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**, v. 24, n. 1, p. 97–104, 2015.

RANGEL, O.; MATHEUS, de M.M. Leishmaniose Visceral Canina: Razão de Prevalência e distribuição espacial do risco para infecção no município de São Pedro, estado de São Paulo, Brasil. **BEPA. Boletim Epidemiológico Paulista**, v. 18, n. 207, p. 2-11, 2021.

SILVA, K.B.M. *et al.* Análise espacial da leishmaniose visceral no município de Palmas, Tocantins, Brasil. **Hygeia: Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 13, n. 25, p. 18, 2017.

SILVA, E.S.; GAIOSO, A.C.I. Leishmaniose visceral no estado do Pará. **Revista Paraense de Medicina**, v.27, n.2, p.1-8, 2013.