



UNIVERSIDADE FEDERAL DO NORTE DO TOCANTINS
CÂMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DEMANDAS POPULARES E
DINÂMICAS REGIONAIS

ROBERTO NEVES DE SOUSA

A INCIDÊNCIA DE LEISHMANIOSE VISCERAL HUMANA NA CIDADE DE
ARAGUAÍNA E SUA RELAÇÃO COM INDICADORES
SOCIOAMBIENTAIS LOCAIS

ARAGUAÍNA, TO
2023

ROBERTO NEVES DE SOUSA

A INCIDÊNCIA DE LEISHMANIOSE VISCERAL HUMANA NA CIDADE DE
ARAGUAÍNA E SUA RELAÇÃO COM INDICADORES
SOCIOAMBIENTAIS LOCAIS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Demandas Populares e Dinâmicas Regionais da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), como requisito à obtenção do grau de Mestre em Demandas Populares e Dinâmicas Regionais.

Orientador: Prof. Dr. Luciano da Silva Guedes

Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Helcileia Dias Santos.

ARAGUAÍNA, TO

2023

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

S725i Sousa, Roberto Neves.

A INCIDÊNCIA DE LEISHMANIOSE VISCERAL HUMANA NA CIDADE DE ARAGUAÍNA E SUA RELAÇÃO COM INDICADORES SOCIOAMBIENTAIS LOCAIS. / Roberto Neves Sousa. – Araguaína, TO, 2023.

104 f.

Dissertação (Mestrado Acadêmico) - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Araguaína - Curso de Pós-Graduação (Mestrado) em Demandas Populares e Dinâmicas Regionais, 2023.

Orientador: Luciano da Silva Guedes

Coorientador: Helcileia Dias Santos

1. Produção do espaço urbano. 2. Indicadores socioambientais. 3. Leishmaniose visceral humana. 4. Leishmaniose visceral canina. I. Título

CDD 711.4

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

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

ROBERTO NEVES DE SOUSA

A INCIDÊNCIA DE LEISHMANIOSE VISCERAL HUMANA NA CIDADE DE
ARAGUAÍNA E SUA RELAÇÃO COM INDICADORES
SOCIOAMBIENTAIS LOCAIS

Dissertação apresentada à UFNT – Universidade Federal do Norte do Tocantins – Campus Universitário de Araguaína, Programa de Pós-Graduação em Demandas Populares e Dinâmicas Regionais. Foi avaliada para a obtenção do título de Mestre em Demandas Populares e Dinâmicas Regionais e aprovada em sua forma final pelo orientador e pela Banca Examinadora.

Data de aprovação: 14 / 03 / 2023

Banca Examinadora



Documento assinado digitalmente

LUCIANO DA SILVA GUEDES
Data: 28/03/2023 08:30:15-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof. Dr. Luciano da Silva Guedes, UFNT
Orientador



Documento assinado digitalmente

HELCILEIA DIAS SANTOS
Data: 30/03/2023 12:15:49-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Profa. Dra. Helcileia Dias Santos, UFNT
Coorientadora



Documento assinado digitalmente

MARTHA PRISCILA BEZERRA PEREIRA
Data: 30/03/2023 13:51:49-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Profa. Dra. Martha Priscila Bezerra Pereira, UFCG
Membro externo



Documento assinado digitalmente

MAURICIO FERREIRA MENDES
Data: 30/03/2023 14:29:55-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof. Dr. Maurício Ferreira Mendes, UFNT
Membro interno

Dedico este trabalho aos meus familiares e amigos que me apoiaram nesta fase da minha vida.

AGRADECIMENTOS

À minha companheira, Iva Maria, que sempre está ao meu lado dando o suporte que eu preciso; no caso do mestrado, suportou minhas ausências.

A minha mãe, Rita Neves da Silva, e ao meu pai, Sebastião Marques de Sousa, aos quais devo muito.

Ao Professor Doutor João de Deus, coordenador do PPGDire, pelo exemplo de profissionalismo e de sensibilidade para com as demandas dos mestrandos.

Aos professores do PPGDire e todos aqueles que, em algum momento da minha vida escolar/acadêmica, colaboraram com o meu crescimento como ser humano.

Ao Professor Doutor Luciano Guedes, meu professor na graduação em Geografia e agora no mestrado, pela forma profissional e sensível com que guiou meus passos durante todo este percurso.

À Professora Doutora Helcileia Santos, minha coorientadora, cujas contribuições foram essenciais para o desenvolvimento deste trabalho.

À Professora Doutora Martha Priscila Bezerra Pereira e ao Professor Doutor Maurício Ferreira Mendes, que aceitaram o convite para participar das bancas examinadoras de qualificação e defesa. Suas contribuições foram valiosas para a realização deste trabalho.

Ao Professor Doutor Airton Sieben, Magnífico Reitor da UFNT, pelas contribuições para a qualidade da educação superior na Região Norte.

A todos os meus colegas de trabalho da Clínica Veterinária Universitária e da Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia, nas pessoas de ACM, Jansen, Ricardo, Samara, Gustavo, João, Kleiton Matos, Francisco Neto e José Amilsom.

Ao Mestre Claudio Feitosa, que, pelo fato de ser da turma anterior, em diversas ocasiões me auxiliou.

Aos colegas de turma, que suportaram minhas dúvidas no grupo de WhatsApp. De modo, particular, agradeço ao nosso líder, companheiro e amigo de todas as horas, o Gustavo, pela forma como nos representou dentro e fora do programa.

À Prefeitura Municipal de Araguaína, à BRK e à Litucera, pelos dados disponibilizados, essenciais ao desenvolvimento de nossa pesquisa.

O direito à cidade se manifesta como forma superior dos direitos: direito à liberdade, à individualização na socialização, ao habitat e ao habitar.

(LEFEBVRE, 2001).

RESUMO

Estudos têm demonstrado que o município de Araguaína há muitos anos concentra os maiores índices de Leishmaniose Visceral Canina (LVC) e de Leishmaniose Visceral Humana (LVH) do estado do Tocantins, influenciados, entre outros, por fatores socioambientais. Diante dessa realidade, realizou-se esta pesquisa, que teve como objetivo geral analisar os dados de LVH na cidade de Araguaína e discutir a sua relação com indicadores socioambientais locais de saneamento básico como contribuinte da incidência dessa doença. Em busca por respostas à questão-problema, qual seja, se os indicadores socioambientais locais interferem nos dados de incidência da LVH na cidade de Araguaína, desenvolveu-se um estudo descritivo-explicativo, de abordagem quanti-qualitativa e utilizando-se a pesquisa documental como procedimento técnico de coleta de dados. As informações sobre a evolução do sistema de água e esgoto, no recorte temporal 2010-2020, foram obtidas por meio do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Por fim, dados sobre a prevalência de LVC e incidência de LVH, no período, foram fornecidos pelo Centro de Controle de Zoonoses (CCZ), e a Litucera – Limpeza e Engenharia disponibilizou cronograma de serviço de coleta de lixo. Os resultados permitem concluir que o acesso à água tratada e a banheiro de uso exclusivo tem contribuído para o declínio da incidência de LVH, mas não para a redução dos índices de LVC, o que pode ser atribuído ao número de residências sem acesso ao serviço de coleta de esgoto e à quantidade de cães irrestritos e de lotes baldios.

Palavras-chave: Produção do espaço urbano. Indicadores socioambientais. Leishmaniose visceral humana.

ABSTRACT

Studies have shown that the municipality of Araguaína has for many years concentrated the highest rates of Canine Visceral Leishmaniasis (LVC) and Human Visceral Leishmaniasis (LVH) in the state of Tocantins, influenced, among others, by socio-environmental factors. Faced with this reality, this research was carried out, which had the general objective of analyzing VHL data in the city of Araguaína and discussing its relationship with local socio-environmental indicators of basic sanitation as a contributor to the incidence of this disease. In search of answers to the question-problem, that is, if the local socio-environmental indicators interfere in the incidence data of LVH in the city of Araguaína, a descriptive-explanatory study was developed, with a quantitative and qualitative approach and using documental research as a technical data collection procedure. Information on the evolution of the water and sewage system, in the 2010-2020 period, was obtained through the National Sanitation Information System. Finally, data on the prevalence of CVL and incidence of VHL, in the period, were provided by the Center for Control of Zoonoses (CCZ), and Litucera – Cleaning and Engineering provided a garbage collection service schedule. The results allow us to conclude that access to treated water and exclusive use of a bathroom has contributed to the decline in the incidence of VHL, but not to the reduction in the rates of LVC, which can be attributed to the number of households without access to the sanitation service. sewage collection and the number of unrestricted dogs and vacant lots.

Keywords: Production of urban space. Socio-environmental indicators. Human visceral leishmaniasis.

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 1	Fêmea de Flebotomíneo adulto, ingurgitada.....	58
Fotografia 2	LV: fase aguda.....	60
Fotografia 3	LV: Período de estado.....	61
Fotografia 4	LV: período final.....	61
Fotografia 5	Cão com LV, apresentando apatia, alopecia e lesões no corpo.....	63
Fotografia 6	Cão com onicogribose.....	63
Fotografia 7	Lixão a céu aberto, Residencial Camargo.....	73
Fotografia 8	Cães em rua do Bairro São João, Araguaína-TO.....	77
Fotografia 9	Lote baldio em rua no Setor Araguaína Sul, Araguaína-TO.....	78
Fotografia 10	Rua no Setor Maracanã, Araguaína-TO.....	79
Fotografia 11	Rua do bairro São João, Araguaína-TO – 2021.....	80
Fotografia 12	Rua do bairro São João, Araguaína-TO – 2022.....	80

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Distribuição da incidência de leishmaniose visceral humana e prevalência de leishmaniose visceral canina no período de 2010 a 2020 em Araguaína-TO.....	74
Gráfico 2	Casos de Leishmaniose Visceral Humana notificados por bairro do município de Araguaína-TO, no período de 2010 a 2020.....	76
Gráfico 3	Evolução do sistema de água e esgoto na zona urbana do município de Araguaína-TO, Brasil de 2010 a 2020.....	81
Gráfico 4	Percentual da população urbana do município de Araguaína-TO não atendidas pelo sistema de abastecimento de água e esgoto, no período de 2010 a 2020.....	82
Gráfico 5	Evolução do produto interno bruto (PIB) em reais (R\$) a preços correntes do município de Araguaína-TO, no período de 2010 a 2020.....	83
Gráfico 6	Correlação entre a parcela de moradias sem banheiro de uso exclusivo (% das habitações) na zona urbana e a incidência de Leishmaniose Visceral Humana do município de Araguaína-TO, 2010 a 2020.....	85
Gráfico 7	Correlação entre a parcela da população total que mora em domicílios sem acesso ao serviço de coleta de esgoto e a incidência de Leishmaniose Visceral Humana no município de Araguaína-TO, 2010 a 2020.....	85
Gráfico 8	Correlação entre a parcela da população que mora em domicílios sem acesso à água tratada e a incidência de Leishmaniose Visceral Humana no município de Araguaína-TO, 2010 a 2020.....	86
Gráfico 9	Correlação entre a prevalência de Leishmaniose Visceral Canina e a incidência de Leishmaniose Visceral Humana no município de Araguaína-TO, 2010 a 2020.....	86
Gráfico 10	Distribuição da incidência de leishmaniose visceral humana nos bairros com maior prevalência de leishmaniose visceral canina no período de 2017 a 2020 em Araguaína-TO.....	87

LISTA DE FIGURAS, MAPAS E QUADROS

Figura 1	Ciclo biológico de <i>Lutzomyia longipalpis</i>	58
Figura 2	Ciclo biológico da Leishmaniose Visceral Canina.....	59
Mapa 1	Localização do município de Araguaína-TO.....	20
Quadro 1	Ações de vigilância reservatório canino.....	64
Quadro 2	Orientações para controle do reservatório canino.....	65
Quadro 3	Frequência de coleta de lixo.....	71

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Número de cães examinados e positivos para Leishmaniose Visceral Canina no município de Araguaína-TO, 2010 a 2021.....	75
----------	--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CCZ	Centro de Controle de Zoonoses
CDSS	Comissão sobre Determinantes Sociais da Saúde
CNDSS	Comissão Nacional sobre os Determinantes Sociais da Saúde
FACDO	Faculdade Católica Dom Orione
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ITPAC	Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos
LVC	Leishmaniose Visceral Canina
LVH	Leishmaniose Visceral Humana
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PIB	Produto interno bruto
PPGDire	Programa de Pós-Graduação em Demandas Populares e Dinâmicas Regionais
SEMUS	Secretaria Municipal da Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
UFT	Universidade Federal do Tocantins
UFNT	Universidade Federal do Norte do Tocantins
UPA	Unidade de Pronto Atendimento

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
2 METODOLOGIA.....	19
2.1 Recorte espacial.....	19
2.2 Procedimentos Metodológicos	23
3 A PRODUÇÃO DO ESPAÇO URBANO.....	27
3.1 Cidade média: aspectos gerais.....	33
3.2 Araguaína enquanto cidade média.....	36
3.3 Araguaína: a produção do espaço urbano e desigualdades socioambientais.....	46
3.4 Determinantes sociais e ambientais da saúde.....	51
4 LEISHMANIOSE VISCERAL: ASPECTOS GERAIS.....	57
4.1 Leishmaniose Visceral Humana: produção do espaço urbano e desigualdades socioambientais.....	66
5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	71
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	89
REFERÊNCIAS.....	92
APÊNDICES.....	104

1 INTRODUÇÃO

A Leishmaniose Visceral Humana (LVH) é uma enfermidade de evolução crônica que se não diagnosticada e tratada precocemente pode resultar em óbito em até 90% dos casos (FLORIANÓPOLIS, 2017). No Brasil, a maior incidência é constatada na Região Norte, com o estado do Tocantins exercendo grande influência nos índices, por sua vez influenciado pela quantidade de casos registrados no município de Araguaína (REIS, L. *et al.*, 2019; PARTATA, 2010).

Meu interesse por pesquisar aspectos relacionados à LVH surgiu no curso de licenciatura em Geografia da Universidade Federal do Tocantins (UFT), razão pela qual nosso Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), apresentado em 2012, teve como objetivo geral analisar a distribuição espacial da leishmaniose visceral humana na cidade de Araguaína, no período de 2009 a 2010. Os resultados demonstraram queda nos dados de incidência no ano 2010, no entanto mantendo-se elevados, revelando a necessidade da continuidade das ações de prevenção e controle, com vistas a manter os índices em declínio.

No ano de 2012, pelo fato de ter sido aprovado em concurso público, fui lotado como servidor técnico-administrativo em uma clínica veterinária de uma universidade federal. Desde então, tenho vivenciado de modo empírico, por exemplo, particularidades clínicas dessa doença, o que fez ressurgir questionamentos que eu tinha no decorrer e mesmo depois da graduação, principalmente acerca da relação entre desigualdades sociais e endemias.

Compreendendo que esses questionamentos precisavam de respostas, ingressei no mestrado do Programa de Pós-Graduação em Demandas Populares e Dinâmicas Regionais (PPGDire), da Universidade Federal do Tocantins (UFT). Considerando as discussões a partir das disciplinas cursadas e dos direcionamentos do orientador, o desenvolvimento deste estudo foi guiado pela seguinte questão-problema: os indicadores socioambientais locais interferem nos dados de incidência da LVH na cidade de Araguaína?

Sejam quais forem as respostas a esse questionamento, há que considerar, a princípio, o fato de que as leishmanioses pertencem ao grupo de doenças infecciosas que têm sido negligenciadas por parte do poder público. Isso decorre, conforme denúncia da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2019), em razão de atingirem parcelas mais vulneráveis da população, que subsistem à

margem do alcance de políticas públicas capazes de lhes assegurar acesso a seus direitos, não raro os mais elementares.

Tenho por hipótese que o modo como o espaço urbano de Araguaína foi e está sendo produzido, com diversos problemas de infraestrutura, tem influenciado determinantes socioambientais da saúde e, nesse processo, indicadores socioambientais locais de saneamento básico, como os índices de cobertura dos serviços de água, banheiro de uso exclusivo e esgotamento sanitário, interferem nos dados de incidência da LHV nos bairros periféricos.

Em busca de confirmar, ou não, essa hipótese, propus-me a realizar uma pesquisa quanti-qualitativa quanto à abordagem do problema (MARCONI; LAKATOS, 2003) e conforme os pressupostos da pesquisa descritivo-explicativa (GIL, 2002). O processo de obtenção dos dados teve como procedimento técnico a pesquisa documental (GIL, 2002).

Problematizar os altos índices de LVH na cidade de Araguaína exige que a compreendamos em sua condição de cidade média e referência econômica tanto para o estado do Tocantins quanto para estados vizinhos. O que a literatura tem demonstrado nesse sentido é que o desenvolvimento econômico de Araguaína tem servido aos interesses do capital, deixando à margem dos benefícios grande parte da população.

Essa marginalização pode ser vista no modo como tem se processado a produção do espaço urbano. De um lado, pela imposição dos interesses de grupos de empresários e de promotores imobiliários. De outro, pela necessidade de grupos socialmente vulneráveis, nesse caso geralmente por meio de ocupações irregulares. De qualquer modo, mantém-se um processo cuja falta de planejamento urbano obriga os grupos socialmente vulneráveis a habitar a parte da cidade com infraestrutura precária.

Essa parte da cidade é constituída pelos bairros periféricos, que registram maior regularidade de LVH (SILVA, M., 2013), uma vez que a segregação socioespacial torna sua população vulnerável a diversos tipos de doenças. Ou seja, deve-se considerar que os altos índices dessa zoonose em Araguaína são provocados por uma série de fatores, motivo pelo qual desenvolvi esta pesquisa, que teve como objetivo principal objetivo geral analisar os dados de LVH na cidade de Araguaína e discutir a sua relação com indicadores socioambientais locais de saneamento básico como contribuinte da incidência dessa doença.

Os objetivos específicos são: 1) problematizar a produção do espaço urbano da cidade de Araguaína; 2) levantar dados sociodemográficos e de infraestrutura urbana da cidade em tela; 3) sistematizar por bairros os casos de LVH em Araguaína-TO.

Nessa perspectiva, esta pesquisa se ajusta ao objetivo geral do PPGDire, haja vista que, por se constituir em um estudo de natureza interdisciplinar que focaliza, no âmbito da Região Norte do país, população vulnerável urbana em suas demandas e interesses, busca compreender as dinâmicas regionais aí envolvidas e os diversos processos de exclusão nelas experienciados. Vulnerável porque, ao longo dos anos, estudos demonstram que os maiores índices de prevalência de leishmaniose visceral canina (LVC) e de incidência de LVH têm sido constatados em bairros com acentuados problemas de infraestrutura.

De modo particular, este estudo coaduna-se com o objetivo específico do PPGDire de “proporcionar a formulação de novas compreensões acerca da condição humana contemporânea em populações vulneráveis” (UFT, [201?], não paginado). Nesse sentido, converge à área de concentração do programa, na medida em que problematiza, sob um olhar interdisciplinar, fatores geradores de exclusão de parcela vulnerável da população urbana, quanto à manutenção, superação ou retrocesso de processos ali instaurados.

Desse modo, a pesquisa se justifica, do ponto de vista da relevância acadêmica, por poder se juntar a outras no conjunto de esforços voltados ao subsídio de políticas públicas “que auxiliem na reversão da vulnerabilidade e do sofrimento humano, bem como em intervenções capazes de afirmar a construção de novas narrativas, identidades histórico-sociais e permitam a visualização de novas socialidades” (UFT, [201?], não paginado).

No que se refere à incidência de LVH, espero que este estudo contribua com as discussões sobre seus determinantes socioambientais da saúde e fatores associados aos indicadores socioambientais locais, tomando como ponto de partida a produção do espaço urbano da cidade de Araguaína-TO.

O trabalho está organizado em seis capítulos: no primeiro, Introdução, situamos o leitor sobre o nosso objeto de estudo, fazendo referência ao modo como surgiu o interesse pela temática da LVC e LVH. Em seguida pontuo aspectos relativos à metodologia que sustenta o desenvolvimento da pesquisa. Por fim, faço

observações acerca das relevâncias pessoal, profissional e acadêmica do estudo e da maneira como a dissertação está organizada.

No segundo capítulo, Metodologia, trago informações sobre o município de Araguaína, o recorte espacial do estudo, fazendo um apanhado histórico, que compreende desde o início do seu desbravamento até sua consolidação como referência econômica do norte do estado do Tocantins. Na sequência, apresento as considerações sobre o suporte metodológico utilizado para a realização da pesquisa.

No terceiro capítulo, A produção do espaço urbano, depois de apresentar conceitos geográficos, como espaço e cidade, destaco a produção do espaço urbano. Feito isso, discorro sobre critérios que orientam a definição de cidade média, para então discutir fatores que definem Araguaína como cidade média, destacando, entre eles, serviços disponibilizados pelos setores agropecuário, educacional e médico-hospitalar. Por fim, abordo os determinantes socioambientais da saúde.

No quarto capítulo, Leishmaniose visceral: aspectos gerais, as discussões sobre a LVC e a LVH são realizadas em dois momentos. No primeiro, são apresentados, entre outros, características epidemiológicas e aspectos clínicos e laboratoriais. No segundo, as ponderações se concentram na relação entre leishmaniose e desigualdades socioambientais, considerando-se o modo desordenado que caracteriza o processo de produção do espaço urbano de Araguaína.

No quinto capítulo, Análise e discussão dos dados, confrontando o referencial teórico que sustenta o trabalho com os dados coletados, busco refutar ou confirmar a hipótese formulada para a pergunta de pesquisa. Por fim, no sexto e último capítulo, Considerações finais, verifico se os objetivos do estudo foram atendidos e respondida a questão-problema. Nesse contexto, apresento sugestões para trabalhos futuros.

2 METODOLOGIA

2.1 Recorte espacial

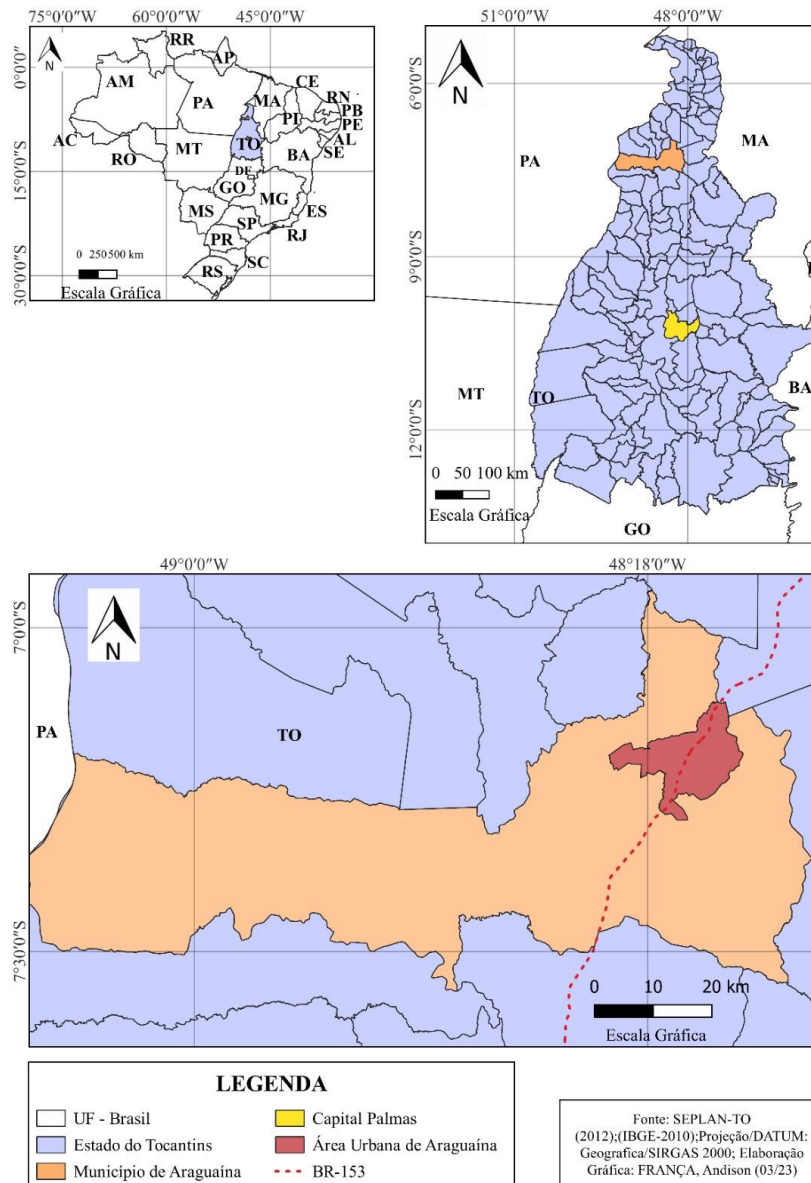
A cidade de Araguaína, recorte espacial de nossa pesquisa, está localizada na Região Norte do estado do Tocantins. Distante 380 km da capital, Palmas, ocupa área de 4.004,646 km² e integra a Microrregião de Araguaína, da Mesorregião Ocidental do Tocantins, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023). Limita-se, no próprio estado, com os seguintes municípios: Aragominas, Babaçulândia, Carmolândia, Filadélfia, Muricilândia, Nova Olinda, Palmeirante, Pau d'Arco, Piraquê, Santa Fé do Araguaia e Wanderlândia. Tem ainda por limite o município de Floresta do Araguaia, do estado do Pará, e por divisa com outros estados o rio Araguaia (ARAGUAÍNA, 2013).

Localizado entre os rios Lontra e Andorinhas, afluentes do rio Araguaia por sua margem direita, o território hoje ocupado pelo município de Araguaína teve a etnia Carajás como seus primitivos habitantes. Entretanto, a região vai experimentar seu desbravamento somente a partir do ano de 1876, com a chegada de João Batista da Silva e família, que migravam da cidade de Parnaguá, estado do Piauí.

Esses primeiros migrantes a chegarem no norte tocantinense fixaram moradia à margem direita do rio Lontra e denominaram o local “Livra-nos Deus”, em razão do medo contínuo de ataques de índios e de animais selvagens. Com a chegada de mais famílias, meses depois, mas ainda naquele ano, formava-se no lugar o povoado Lontra, nome que recebeu pela proximidade com o rio (ARAGUAÍNA, 2013).

O povoado, entretanto, por força de fatores como o isolamento extremo por falta de estradas e as condições geográficas e climáticas, manteve-se em estagnação até a chegada das famílias de Manoel Barreiro, João Brito, Guilhermino Leal e José Lira, no ano de 1925, quando foi erguido o primeiro templo católico. Em 1949, o povoado integra-se ao município de Filadélfia, recém-criado, e, no mesmo ano, passa a denominar-se Araguaína, por ser o rio Araguaia um de seus limites. Em 1953, o povoado é elevado ao status de distrito e, em 1958, é criado o município de Araguaína, que é apresentado no mapa 1, a seguir (TOCANTINS, 2017).

Mapa 1 – Localização do município de Araguaína-TO



Fonte: Elaborado por França (2023).

O então recém-criado município, por integrar o norte goiano, era semelhante aos demais no que se referia ao isolamento geográfico e ao atraso socioeconômico. De um modo mais concreto, o anseio de emancipação em relação ao centro-sul de Goiás se manifestou ainda no século XVIII, no contexto da economia de mineração, diante da determinação de que as minas do norte deveriam pagar impostos mais elevados do que aqueles cobrados às Minas de Goyazes (CAVALCANTE, 2003).

Esse anseio se intensificou com o fim do ciclo da mineração, quando o norte goiano passou a ser visto como “sinônimo de atraso econômico e involução social,

gerador de um quadro de pobreza para a maior parte da população” (PARENTE, 1999, p. 23). Dois séculos depois, a criação do estado do Tocantins, a partir da Região Norte do estado de Goiás, representou, portanto, a esperança de dias melhores para um povo que habitava “uma vasta extensão territorial desprovida de grandes infraestruturas e relegada a poucos investimentos governamentais” (CARVALHÊDO, 2011, p. 17).

Necessário destacar que se trata de uma série de esforços que culminaram com o reconhecimento, por parte da Assembleia Nacional Constituinte, do direito à autonomia administrativa e política no norte goiano. De qualquer modo, a luta pela autonomia dessa região, conforme nos lembram Oliveira, A. e Coriolano (2008, p. 64),

em grande parte, se associa a manifestações de desbravamento e de afirmações de identidade regionais, marcada por personagens históricos como Visconde de Taunay e Joaquim Teotônio Segurado, o qual desbravou o portal da Amazônia e buscou ocupar a porção norte do Estado (sic) goiano para constituir um território autônomo.

Entretanto, necessário registrar que as condições de atraso socioeconômico e de isolamento geográfico que impulsionaram movimentos emancipatórios não eram as mesmas para todo o norte goiano quando o estado do Tocantins foi criado. Isso porque, na ainda na década de 1960, o município de Araguaína, dada a sua localização geográfica, passa a experienciar, com a construção da rodovia Belém-Brasília, ou BR-153, um processo de crescimento demográfico e de desenvolvimento socioeconômico que o colocaria à frente das cidades próximas a ele, mesmo as maiores e as mais antigas (ARAGUAÍNA, 2013).

Até a década de 1960, o então norte goiano era caracterizado pelo isolamento geográfico, tanto em relação ao resto do país quanto ao próprio estado de Goiás, com relações territoriais realizadas por meio de hidrovias e quase que restritas, mantidas sobretudo com o Pará e com o Maranhão (SOUSA, 2002 *apud* DIAS; BRITO, 2012). Com um índice populacional que a tornava quase despovoada e com economia basicamente de subsistência, a região ansiava pela integração com outras que lhe trouxessem desenvolvimento (DIAS; BRITO, 2012).

Esse sonho começa a se concretizar com a construção da BR-153, obra executada no âmbito do Plano de Metas e como parte da política desenvolvimentista do governo de Juscelino Kubistchek. Eram dois os objetivos do Estado com a implementação dessa política: corrigir desequilíbrios regionais e povoar e ocupar os

chamados “espaços vazios” que caracterizavam o território brasileiro. Nesse contexto, a construção de Brasília tinha como principal objetivo consolidar o espaço geográfico nacional (SOUZA, S., 2002).

A construção de novas rodovias surge como necessidades nesse processo de consolidação, promovendo a integração geográfica e econômica das diversas regiões brasileiras, sendo a Belém-Brasília “a consequência imediata da criação de Brasília e do seu planejamento dentro da Região Amazônica” (CARVALHO, 1979 *apud* SOUZA, S., 2002, p. 353). Referindo-se à importância da BR-153 para o estado de Goiás, a autora assinala:

Se de um lado proporcionou a integração de Goiás ao Brasil, aquela rodovia possibilitou ainda a articulação regional dentro do próprio estado, que vivia com sua parte norte isolada da outra metade sul, por absoluta ausência de meios de comunicação viária (COSTA, 1985 *apud* SOUZA, S., 2002, p. 368).

Pelo fato de se localizarem às margens da rodovia, cidades do norte goiano até então marcadas pelo isolamento e pela estagnação, como Araguaína, surgem como núcleos urbanos centrais, passando por mudanças tanto em sua estrutura de produção e de comércio quanto em sua estrutura urbana (SOUZA, S., 2002). Para esse município, em particular, a rodovia impulsionou uma nova dinâmica territorial, proporcionando o seu desenvolvimento por meio da aceleração da expansão econômica e populacional (DIAS; BRITO, 2012).

Reges Dias (2016, p. 87-88) destaca, citando Orlando Valverde e Catarina Dias (1967), o isolamento geográfico em que se encontrava Araguaína antes da construção da rodovia:

[...] essa cidade era um pequeno e miserável núcleo rural, sem notáveis possibilidades de crescimento econômico, distante que estava da principal via de circulação da época, os rios, e com poucas ligações com os municípios vizinhos, a não ser por picadas no meio da mata e do cerrado.

Desse modo, a construção da rodovia fez com que a rede urbana do norte goiano se reorganizasse e Araguaína surgisse como um grande polo de crescimento, atraindo investimentos de pessoas das diversas regiões do país (DIAS; BRITO, 2012). Observando como ocorreu a inversão no fluxo econômico nesse município, os autores assinalam:

[...] antes da construção da rodovia, os principais laços econômicos dessa cidade estavam voltados para a Região Norte, mais especificamente para Belém (PA) e, logo depois, voltou-se para o Centro-Sul. É com essa nova organização territorial, advinda da criação da Belém-Brasília, que Araguaína

se transformou em um centro econômico do Norte Goiano (DIAS; BRITO, 2012, p. 83).

Com a rodovia, dizem Dias e Brito (2012), foi implantado um sistema de transporte sem o qual essa cidade não assumiria funções importantes no âmbito das articulações econômicas do então norte goiano e conseqüentemente no estado do Tocantins. Citando Haesbaert (2006), esses autores pontuam que no final do século XX os territórios passaram por alterações em razão de uma lógica de mudança de fluxos ocorrida fora de suas fronteiras. Nesse sentido, afirmam que a referida obra se mostrou fundamental para que Araguaína se ajustasse à forma como o território contemporâneo se organiza.

Para Dias e Brito (2012), hoje Araguaína se sobressai por atrair e centralizar em sua rede urbana o capital que circula no Tocantins, o que se deve à dinâmica territorial que lhe foi possibilitada pela BR-153. Essa reconfiguração espacial que lhe confere domínio da circulação de capital faz com que a cidade se organize no interior de uma grande mobilidade de fluxos, no qual outras cidades se dirigem a ela em busca de serviços diversos. “Tal mobilidade é uma condição do modo de produção capitalista visando o acúmulo e a geração de excedente” (DIAS; BRITO, 2012, p. 11).

No que se refere ao espaço urbano de Araguaína antes do início das obras da construção da rodovia, Dias e Brito (2012) afirmavam que se tratava de uma total desorganização se considerado como no mundo capitalista as cidades se estruturam. Isso porque não havia uma clara distinção entre área comercial e área residencial tampouco onde se situavam as áreas periféricas. Uma organização espacial se tornaria mais perceptível somente a partir da década de 1990.

2.2 Procedimentos Metodológicos

Neste trabalho, a noção de pesquisa por nós utilizada é a proposta por Ander-Egg (1978 *apud* MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 155), para quem se trata de um “procedimento reflexivo sistemático, controlado e crítico, que permite descobrir novos fatos ou dados, relações ou leis, em qualquer campo do conhecimento”. Marconi e Lakatos (2003) acrescentam ser esse um procedimento de natureza formal, pautado pelo tratamento científico e que se constitui necessário ao conhecimento de aspectos da realidade ou mesmo de especificidades do que compreendemos por verdade.

Para compreensão do nosso objeto de pesquisa, partimos do entendimento de que os problemas de infraestrutura urbana da cidade de Araguaína relacionados ao precário sistema de saneamento básico e aos aspectos socioambientais afetam direta e indiretamente a saúde de uma grande parcela da população local. Acreditamos que, nesse contexto, os indicadores socioambientais de saneamento básico, como os índices de cobertura dos serviços de água, banheiro de uso exclusivo e esgotamento sanitário, interferem nos dados de incidência de LVH nos bairros periféricos, motivo pelo qual optamos pelo método comparativo (MARCONI; LAKATOS, 2003).

Por método científico estamos entendendo

[...] o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo - conhecimentos válidos e verdadeiros -, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 83).

Quanto ao método comparativo, é aqui assumido como o estudo das “semelhanças e diferenças entre diversos tipos de grupos, sociedades ou povos. [...] contribuindo para uma melhor compreensão do comportamento humano, este método realiza comparações, com a finalidade de verificar similitudes e explicar divergências” (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 107).

No caso em tela, buscamos, tendo como ponto de partida a (re)produção do espaço urbano de Araguaína e sua influência nos determinantes socioambientais da saúde, pontos de convergência e de divergência quanto à incidência de casos de LVH em bairros periféricos, por compreendermos que o número de notificações tem relação com os indicadores socioambientais locais de saneamento básico.

Nesse sentido, nossa pesquisa foi orientada pelos pressupostos da pesquisa descritivo-explicativa. Antonio Carlos Gil (2002), ao se referir às pesquisas com base em seus objetivos gerais, classifica-as em três grupos: pesquisas exploratórias, pesquisas descritivas e pesquisas explicativas. Interessa-nos, em razão do arcabouço teórico-conceitual mobilizado para o alcance do objetivo geral de nosso estudo, as particularidades dos dois últimos grupos.

Para esse autor, enquanto as pesquisas descritivas “vão além da simples identificação da existência de relações entre variáveis, e pretendem determinar a natureza dessa relação”, as pesquisas explicativas “têm como preocupação central identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos

fenômenos. Esse é o tipo de pesquisa que [...] explica a razão, o porquê das coisas” (GIL, 2002, p. 42).

No processo de identificação de relações entre variáveis e de explicação de como tais relações se estabelecem, seguiremos, quanto à abordagem do problema, princípios do método misto, ou da pesquisa quanti-qualitativa. Maria Cecília de S. Minayo e Odécio Sanches (1993, p. 247) esclarecem que, do ponto de vista metodológico, a pesquisa quantitativa “tem como campo de práticas e objetivos trazer à luz dados, indicadores e tendências observáveis” e a pesquisa qualitativa “adequa-se a aprofundar a complexidade de fenômenos, fatos e processos particulares e específicos de grupos mais ou menos delimitados em extensão e capazes de serem abrangidos intensamente”. O método misto, pontua John Creswell (2010, p. 27),

é uma abordagem da investigação que combina ou associa as formas qualitativa e quantitativa. Envolve suposições filosóficas, o uso de abordagens qualitativas e quantitativas e a mistura das duas abordagens em um estudo. Por isso, é mais do que uma simples coleta e análise dos dois tipos de dados; envolve também o uso das duas abordagens em conjunto, de modo que a força geral de um estudo seja maior do que a da pesquisa qualitativa ou quantitativa isolada.

Bernardete Gatti (2004) assinala que dados quantificados, expressos por meio de tabelas, por exemplo, nada dizem por si sós. É o pesquisador, com o aporte teórico-metodológico adequado, que lhes atribui significado. À vista disso, elegemos a pesquisa documental como procedimento técnico de obtenção de dados.

A pesquisa documental, esclarece Gil (2002, p. 46), “vale-se de materiais que não recebem ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa”. Por não fazer uso apenas de documentos impressos – ao contrário da pesquisa bibliográfica, que recorre sobretudo a eles –, essa técnica de pesquisa dispõe de fontes de consulta diversificadas e dispersas, do que advém o autor distingui-las em duas categorias de documentos: a categoria “documentos de primeira mão” e a categoria “documentos de segunda mão”.

Na primeira categoria estão os documentos que ainda não foram objeto de análise sistemática e que são conservados, por exemplo, em órgãos públicos e instituições privadas, incluindo-se documentos diversos, desde os de domínio oficial, como regulamentos e ofícios, aos de domínio pessoal, como cartas pessoais e diários. Na segunda categoria estão os documentos que de algum modo já passaram por tratamento analítico, como relatórios de pesquisa e tabelas

estatísticas. No caso de nossa pesquisa, os dados se inscrevem na primeira categoria.

No processo de coleta de dados, solicitamos à Secretaria Municipal da Infraestrutura de Araguaína, por meio de ofício, informações relativas à quantidade de bairros contemplados pelo serviço de pavimentação asfáltica, no recorte temporal 2010 a 2020. Após inúmeras cobranças, a secretaria forneceu imagens aéreas que não correspondem ao que foi solicitado, dado que não permitem distinguir o ano em que o serviço foi executado nem o bairro atendido.

Por meio do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), obtivemos dados sobre o quantitativo de domicílios com acesso à água tratada, ao serviço de coleta de esgoto e com banheiro de uso exclusivo. Por fim, solicitamos ao Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) de Araguaína dados sobre a prevalência de LVC e incidência de LVH e à Litucera cronograma de serviço de coleta de lixo.

No processo de análise descritiva, ou como dizem Edna Reis e Ilka Reis (2002, p. 5), na fase de organização, resumo e descrição “de aspectos importantes [do] conjunto de características observadas ou [para] comparar tais características entre dois ou mais conjuntos”, utilizamos como ferramentas descritivas tabelas, gráficos e quadros, elaborados, sobretudo, por meio do editor de planilha Excel.

No processo de análise dos dados, com o objetivo de compreender a relação entre a produção do espaço urbano de Araguaína, a prevalência de LVC e a incidência de LVH, tomamos por empréstimo, principalmente, contribuições de Lefebvre (2001), Silva, M. (2013) e Silva, R. (2012, 2016). No que se refere à influência dos terminantes socioambientais da saúde e dos indicadores socioambientais nessa relação, recorremos a trabalhos de autores como Sá e Bertolin (2015), Melo *et al.* (2018) e Cabral (2020).

3 A PRODUÇÃO DO ESPAÇO URBANO

Para compreendermos a relação da produção do espaço urbano de Araguaína e a incidência de LVH, considerando a influência dos terminantes socioambientais da saúde e dos indicadores socioambientais, se faz necessária a distinção entre as categorias geográficas espaço, urbano e cidade. A respeito da primeira, Santos (2008) afirma que a noção de espaço tem ocupado a preocupação de filósofos desde Platão e Aristóteles, mas com amplitude de alcance, na medida em que ali se encontram tanto objetos quanto significações, compreendendo-se desde um cinzeiro a uma cidade.

Há nesse sentido, o espaço de uma nação – também denominado território ou Estado –, o espaço terrestre, o espaço extraterrestre e o espaço sideral. Mas o que interessa à Geografia em seu objetivo de entender a sociedade é o espaço humano, o espaço social, que por todos os outros espaços é contido e a todos os outros contém (SANTOS, 2004). Para o autor, o espaço deve ser considerado

o conjunto indissociável de sistemas de objetos, naturais ou fabricados, e de sistemas de ações, deliberadas ou não. A cada época, novos objetos e novas ações vêm juntar-se às outras, modificando o todo, tanto formal quanto substancialmente (SANTOS, 2008, p. 46).

O autor esclarece que a noção de objeto compreende “tudo o que existe na superfície da Terra, toda herança da história natural e todo resultado da ação humana que se objetivou” (SANTOS, 1996, p. 46), enquanto a ação seria “[...] o próprio homem. Só o homem tem ação, porque só ele tem objetivo, finalidade (SANTOS, 1996, p. 39).

Recorrendo a palavras de Karl Marx, o autor destaca que um sistema de objetos pode ser compreendido como um conjunto de forças produtivas e um sistema de ações como um conjunto das relações sociais de produção. Citando A. Moles (1972), Santos (1996, p. 73) pontua que “[...] os objetos são duplamente mediadores, porque se colocam entre o homem e a sociedade e entre o homem e sua situação material”.

Conforme entende esse autor, “os sistemas técnicos envolvem formas de produzir energia, bens e serviços, formas de relacionar os homens entre eles, formas de informação, formas de discurso e interlocução” (SANTOS, 2008, p. 177). Referindo-se à interação entre sistemas de objetos e sistemas de ações, o autor destaca:

De um lado, os sistemas de objetos condicionam a forma como se dão as ações e, de outro lado, o sistema de ações leva à criação de objetos novos ou se realiza sobre objetos preexistentes. É assim que o espaço encontra a sua dinâmica e se transforma (SANTOS, 1996, p. 53).

Quanto ao sistema de ações, esse se estrutura a partir de necessidades, naturais ou produzidas, e que podem ser “materiais, imateriais, econômicas, sociais, culturais, morais, afetivas [...] que conduzem os homens a agir e levam a funções” (SANTOS, 1996, p. 53). O modo como se desenvolvem essas ações condiciona e é condicionado pelo sistema de objetos. Nesse processo, em que o sistema de ações cria objetos ou por meio deles se realiza, ocorre a produção do espaço.

Por “produção do espaço” não se pode depreender que na dinâmica de evolução social o espaço tenha um papel passivo, seja esse processo desenvolvido em uma cidade, seja em outra dimensão de um espaço total.

Quando se consideram os processos econômicos e sociais, o espaço e, em realidade, uma dimensão dos mecanismos de transformação, da prática dos grupos sociais, de suas relações; ele contribui a produzir, reproduzir, transformar os modos de produção. O espaço é, assim, uma dimensão ativa no devir das sociedades (VIEILLE, 1974 *apud* SANTOS, 2004, p. 186).

Se o espaço tão somente acompanhasse as relações sociais em suas transformações, adaptando-se às necessidades da estrutura social, diz Santos (2004), teria ele um papel passivo. Mas, em sua inércia dinâmica, tende a reproduzir a estrutura global da qual adveio a ela se impondo como uma mediação indispensável, não raro alterando ou exercendo influência no objetivo inicial dessa mesma estrutura. Assim como outras formas espaciais, o espaço é durável no sentido de ser resistente às transformações sociais, perdurando inacabado, não fixado.

Assim, as formas espaciais, criadas por uma geração ou herdadas dos antecedentes, têm como característica singular o fato de que, como forma material, não dispõem de uma autonomia de comportamento, mas elas têm uma autonomia de existência. Isso lhes assegura uma maneira original, particular, de entrar em relação com outros dados da vida social (SANTOS, 2004, p. 187).

É sob esse entendimento que o autor afirma que “o espaço organizado pelo homem é como as demais estruturas sociais, uma estrutura subordinada-subordinante” (SANTOS, 1978, p. 145). Para Lefebvre (2006, p. 140), a luta de classes se manifesta aí, nessa organização, “[...] na produção do espaço, produção da qual as classes, frações e grupos de classes são os agentes”.

É nesse sentido que o espaço serve às classes dominantes como instrumento para finalidades diversas, como para segmentação e dispersão da classe operária a lugares específicos, organização e subordinação dos diferentes fluxos às regras institucionais. Em nome das relações de produções capitalistas, esses grupos exercem o controle não apenas sobre o próprio espaço, mas também sobre a sociedade inteira (LEFEBVRE, 2008).

O espaço urbano, nesse contexto, se constitui, conforme Corrêa (2004, p. 11),

[...] um produto social, resultado de ações acumuladas no tempo, e engendradas por agentes que produzem e consomem espaço. São agentes sociais concretos, e não um mercado invisível ou processos aleatórios atuando sobre um espaço abstrato.

Esses agentes são, conforme o autor, os proprietários dos meios de produção, os proprietários fundiários, os promotores imobiliários, o Estado e os grupos sociais excluídos.

Os proprietários dos meios de produção, ou seja, os grandes proprietários industriais e das grandes empresas, desenvolvem atividades que consomem grande quantidade de espaço, o que demanda a aquisição de terrenos amplos e, dado o lucro estar acima de tudo, esses terrenos devem ser adquiridos a baixo custo. Sendo assim, no âmbito da ação do Estado para (re)organizar o espaço,

[...] quando uma indústria, localizada em razão de fatores do passado, se vê envolvida fisicamente por usos residenciais de *status*, verifica-se que a realocação industrial constitui ótimo negócio. Desloca-se para áreas mais amplas e baratas, com infraestrutura produzida, em muitos casos, pelo Estado (CORRÊA, 2004, p. 15).

Os proprietários fundiários, objetivando obter mais lucros com suas propriedades, envidam esforços diante do poder público municipal, principalmente, para que terras rurais sejam convertidas em terras urbanas. Por outro, no que se refere ao próprio espaço urbano, particularmente nas grandes cidades, a propriedade fundiária da periferia urbana “constitui-se no alvo de atenção dos proprietários de terras. Isto se deve ao fato de estar ela diretamente submetida ao processo de transformação do espaço rural em urbano” (CORRÊA, 2004, p. 16).

Os proprietários imobiliários constituem o grupo de agentes que, de modo parcial ou total, realizam operações diversas, como a construção física do imóvel, atividade que mobiliza, entre outros, firmas especializadas. No conjunto dessas diversas operações, são também diversos os tipos de agentes envolvidos, como o proprietário-construtor e as empresas construtoras. De qualquer modo,

na sociedade capitalista não há interesse das diferentes frações do capital envolvidas na produção de imóveis em produzir habitações populares. Isso se deve, basicamente, aos baixos níveis dos salários das camadas populares, face ao custo da habitação produzida capitalisticamente (CORRÊA, 2004, p. 21).

O Estado, em sua atuação para organizar socialmente o espaço, perpassada pela complexidade e instabilidade, acaba por refletir a dinâmica da sociedade na qual a cidade está inserida. Nessa atuação, compara-se aos três agentes referidos, pela forma como consome espaço e localizações específicas. Por outro lado, é o agente que regula o uso do solo e que é alvo dos movimentos sociais urbanos. Em última análise, as ações do Estado, que privilegiam os interesses das classes dominantes, têm como objetivo fundamental

criar condições de realização e reprodução da sociedade capitalista, isto é, condições que viabilizem o processo de acumulação e a reprodução das classes sociais e suas frações. Tendo em vista estes propósitos, o Estado capitalista cria mecanismos que levam à segregação residencial e à sua ratificação (CORRÊA, 2004, p. 26).

Por fim, os grupos sociais excluídos são os agentes infligidos pelos efeitos perversos das denominadas “políticas de renovação urbana” desenvolvidas pelo Estado, que, em atendimento aos interesses de grupos sociais específicos, expulsa do centro da cidade a população pobre, beneficiando o capital imobiliário em seus negócios nas áreas esvaziadas. São os grupos socialmente excluídos que, dada a forma como se processa o acesso à habitação na cidade capitalista, ocupam os espaços nos arredores do centro da cidade, muitas vezes por meio de ocupações irregulares de terras públicas, principalmente, dando forma ao que chamamos favelas.

E na produção da favela, em terrenos públicos ou privados invadidos, que os grupos sociais excluídos se tornam, efetivamente, agentes modeladores, produzindo seu próprio espaço, na maioria dos casos independentemente e a despeito dos outros agentes. A produção deste espaço é, antes de mais nada, uma forma de resistência e, ao mesmo tempo, de sobrevivência (CORRÊA, 2004, p. 26).

É o grau de afastamento desses grupos em relação ao centro que torna cada vez mais clara sua posição periférica, que não é apenas física, mas também social¹.

¹Necessário acrescentarmos como forma de segregação socioespacial os condomínios fechados, fenômeno urbano cada vez mais comum nas grandes cidades brasileiras e que tem modificado o padrão centro rico versus periferia pobre. Nesse aspecto, D'Ottaviano (2008, p. 5) esclarece que, nesse modelo, “grupos sociais distintos estão fisicamente próximos, porém separados por muros e sistemas de segurança”. A autora acrescenta que esses espaços atraem indivíduos que têm medo da violência e que tendem a deixar para os pobres, os marginalizados e os sem-teto a esfera pública tradicional das ruas.

Nesse sentido, para Domingues (1994), a periferia se constitui em uma agregação de indivíduos em um espaço caracterizado pela segregação socioespacial, que é resultado da falta de planejamento e onde predominam a insuficiência da infraestrutura, o déficit de espaço público, a má qualidade ambiental e precariedade das habitações.

Enquanto agregado social, a periferia define-se, por isso e também, não pela densidade ou pela intensidade do inter-relacionamento interno ao nível do local, mas sim pela dependência, pela subalternidade face às áreas centrais e aos locais de destino dos habitantes-pendulares (DOMINGUES, 1994, p. 5).

No município de Araguaína, a segregação espacial ocorre, no mais das vezes, pelo viés da ocupação irregular, como veremos mais adiante, quando, por questão de sobrevivência, as classes socialmente desprivilegiadas se instalam em áreas cada vez mais distantes do centro da cidade e, desse modo, podemos dizer, a partir de Corrêa (2004), são progressivamente excluídos do acesso aos equipamentos urbanos de uso coletivo. A respeito da forma como vivem a cidade, Dias e Brito (2012, p. 88) observam que, em Araguaína, via de regra, os grupos socialmente excluídos “vivem em um contexto de vida baseado numa construção casa-trabalho, ou casa, trabalho, igreja e escola”.

É neste ponto, em que destacamos a luta de classes no processo de produção do espaço urbano, que trazemos à discussão a forma geográfica cidade, a qual estamos compreendendo como a “[...] *projeção da sociedade sobre um local*, isto é, não apenas sobre o lugar sensível como também sobre o plano específico, percebido e concebido pelo pensamento que determina a cidade e o urbano” (LEFEBVRE, 2001, p. 62, grifo do autor).

Estabelecendo diferença entre cidade e urbano, o autor propõe que aquela seja compreendida enquanto “realidade presente, imediata, dado prático-sensível, arquitetura”, e este como “realidade social composta de relações a serem concebidas, construídas ou reconstruídas pelo pensamento” (LEFEBVRE, 2001, p. 54). A cidade, diz o autor, tem sua existência anterior à industrialização, característica maior da sociedade moderna. Mas ainda que se trate de uma observação óbvia, as implicações dessa preexistência não têm sido levadas em consideração quando se coloca em questão, por exemplo, a produção do espaço.

Nos tempos anteriores à industrialização, era a cidade vivida enquanto *obra*, e por isso em seu valor de uso. Ou seja, “o uso principal da cidade, isto é, das ruas e

das praças, dos edifícios e dos monumentos, é a Festa [...]” (LEFEBVRE, 2001, p. 54). Embora mercadores e banqueiros promovessem ali o valor de troca, amavam-na em seu valor de uso, em sua acepção de obra de arte.

Com o advento da industrialização, com o estabelecimento do capitalismo concorrencial, o valor de troca se sobrepõe ao valor de uso, e a cidade é agora vivida enquanto *produto*. Se a cidade medieval integrou, em seu centro, mercadores e mercadorias, a cidade capitalista passa a intensificar, nesse mesmo centro, formas diversas de comércio, e nele produtos e gêneros de luxo. Há nesse contexto, explica o autor, um processo de “suburbanização”, e a classe operária sente os efeitos da descentralização da cidade:

Afastado da cidade, o proletariado acabará de perder o sentido da obra. Afastado dos locais de produção, disponível para empresas esparsas a partir do setor de habitat, o proletariado deixará se esfumar em sua consciência a capacidade criadora. A consciência urbana vai se dissipar (LEFEBVRE, 2001, p. 25).

Com a industrialização e a urbanização, estava negado ao proletariado o direito à cidade. O direito à cidade, conforme define o autor,

[...] se manifesta como forma superior dos direitos: direito à liberdade, à individualização na socialização, ao habitat e ao habitar. O direito à obra (à atividade participante) e o direito à apropriação (bem distinto do direito à propriedade) estão implicados no direito à cidade (LEFEBVRE, 2001, p. 134).

Para o autor, excluir grupos, classes ou indivíduos do espaço urbano significa excluí-los igualmente da própria sociedade (LEFEBVRE, 2001). Mas esse direito, nos diz David Harvey (2008), não pode ser tomado como a liberdade de cada indivíduo acessar os recursos urbanos. É o direito que todos têm de mudar a si mesmos para e com a mudança da cidade.

As mudanças por que passaram e ainda passam Araguaína, particularmente a partir da construção da rodovia Belém-Brasília, não se fizeram sentir pelas classes socialmente desprivilegiadas. Ao contrário, enquanto centro econômico do estado do Tocantins, a cidade tem preservado sua “[...] capacidade de atrair e manter gente pobre, ainda que muitas vezes em condições sub-humanas” (SANTOS, 1993, p. 10). As desigualdades não apenas sociais, mas também espaciais serão problematizadas mais adiante.

De qualquer modo, a só tempo, a rodovia se constituiu em elemento essencial para que Araguaína saísse de sua condição de isolamento e estagnação

socioeconômica e criou condições para que chegasse a ser classificada como cidade média, e não apenas pelo critério demográfico. Antes de discutirmos os principais arranjos espaciais que permitem a Araguaína essa classificação, apresentaremos brevemente as (in)definições conceituais de cidade média.

3.1 Cidade média: aspectos gerais

A expressão cidade média, enquanto noção ou possível conceito, é resultado de uma construção intelectual, o que significa dizer que se insere em um contexto histórico e geográfico específico. Sendo assim, somente com a fase industrial do capitalismo, na segunda metade do século XIX, é que a cidade média pode ser concebida. O contexto histórico e geográfico em questão abrange a Europa ocidental e o nordeste dos Estados Unidos, cujo crescimento econômico e demográfico faz com que suas redes de cidades passem a se integrar e a se diferenciar umas das outras de modo mais intenso (CORRÊA, 2007).

Nesse processo de integração, diferenciação e funcionalidade, cidades pequenas dão forma a diversos centros urbanos, e as cidades maiores que surgem a partir delas passariam a se chamar cidades médias. “O padrão anterior, caracterizado por cidade de diversos tamanhos e pouco articuladas entre si, é substituído por uma rede mais articulada e dotada de centros funcionalmente mais diferenciados entre si” (CORRÊA, 2007, p. 28). A noção ou possível conceito de cidade média, sintetiza o autor, surgem da formação da rede urbana moderna.

No Brasil, as tentativas de abordagens e aproximações teóricas relativas às cidades médias se iniciam na década de 1970, conforme pontua Maia (2010), citado por Silva, A. (2013). O principal enfoque das discussões era o “porte médio” da cidade, o que significa dizer que o critério fundamental utilizado para definição de uma cidade como média era o elemento populacional. Em um primeiro momento, portanto, o conceito de cidade média estava relacionado ao seu tamanho, “isto é, seria aquela cidade que está entre a pequena e a grande cidade, ou seja, teria uma dimensão intermediária” (MAIA, 2010 *apud* SILVA, A., 2013, p. 61).

Necessário assinalar, a esse respeito, que, até os dias de hoje, em muitos casos, a classificação de determinada cidade como média se estabelece a partir de critérios unicamente demográficos, ou seja, considerando-se apenas o número de

habitantes da cidade em questão. Nesse sentido, França (2007, p. 51-52) nos esclarece:

Para o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, a cidade média é aquela que possui população entre 100.000 e 500.000 habitantes. Conforme a Organização das Nações Unidas ONU, as cidades médias são aquelas com aglomerações entre 100.000 e 1.000.000 de habitantes. Já a União dos Arquitetos Internacionais UIA - delimita como cidades médias aquelas que possuem entre 20.000 a 2.000.000 de habitantes.

Sposito (2004) pontua que o critério demográfico deve ser utilizado quando nos referimos às cidades de “porte médio”, ou seja, aquelas cujo número de habitantes está entre 50 mil e 500 mil. Para a autora, “as ‘cidades de porte médio’, que são aquelas, assim classificadas, em função de um dado tamanho demográfico, que, num determinado país, é considerado como médio segundo esta ou aquela classificação ou tipologia” (SPOSITO, 2010, p. 52, grifo da autora).

A esse respeito, Santos (1993) pontua que os números possuem significados diferentes conforme o contexto em que são produzidos e ou analisados. O autor lembra que o número de habitantes utilizado para definir uma cidade média nas décadas de 1940 e de 1950 não pode ser o mesmo para defini-la nas décadas de 1970 e de 1980:

No primeiro momento, uma cidade com mais de 20.000 habitantes poderia ser classificada como média, mas hoje, para ser cidade média uma aglomeração deve ter população em torno dos 100.000 habitantes. Isto não invalida o uso de quadros estatísticos, mas sugere cautela em sua interpretação (SANTOS, 1993, p. 70-71).

Por outro lado, há que considerar, para além da utilização do critério demográfico para classificar dada cidade média, sua própria localização geográfica. Nessa perspectiva, Souza, M. (2003) chama a atenção para o fato de que uma cidade média localizada em uma região pobre, como a Região Nordeste, pode não apresentar influência em seu entorno como uma cidade média que se localiza no interior do estado de São Paulo ou da Região Sul do país, por exemplo.

Para Trindade Júnior (2011, p. 137), são consideradas cidades médias “aquelas que assumem um determinado papel na estrutura urbana regional como centro sub-regional, não sendo simplesmente centros locais”. Trata-se, para o autor, de núcleos urbanos que concentram e influenciam uma quantidade expressiva de cidades menores, articulando relações de todas as formas. Embora possa ser compreendida como o seu suporte, as cidades médias não compõem com as metrópoles regionais uma unidade funcional contínua e/ou contígua.

Sposito (2010), considerando que a distinção demográfica tem se mostrado insuficiente para caracterizar dada cidade como de porte médio ou cidade média, destaca que é necessário analisar os papéis por ela desempenhados. Deve-se observar, portanto, se sua relevância regional prevalece sobre o seu tamanho demográfico. Nesse sentido, a autora afirma:

[...] adotamos a expressão ‘cidades médias’ como aquelas que desempenham papéis de intermediação no âmbito de sistemas urbanos simples ou complexos, [...] papéis de intermediação entre as cidades pequenas e as cidades grandes e metropolitanas, no âmbito de uma mesma rede urbana (SPOSITO, 2010, p. 52, grifo no original).

Nas palavras de Corrêa (2007, p. 25), o modo como a cidade se articula tem relação com seu tamanho demográfico e com a complexidade das atividades econômicas que desenvolve, razão por que as cidades médias se constituem em “um tipo de cidade caracterizado por uma particular combinação de tamanho demográfico, funções urbanas e organização de seu espaço intraurbano”.

Para Vieira, Roma e Miyazaki (2020, p. 137), as cidades médias são aquelas que se estabelecem como centros intermediários pelo fato de estarem “num nível em que o oferecimento de serviços, sua produção, sua capacidade de oferecer empregos, etc. influenciam o direcionamento dos fluxos que deixam de se dirigir para as metrópoles [...]”. Lobato e Pirot (2017, p. 260), por seu turno, compreendem cidade média como “núcleo urbano que polariza conexões e fluxos socioeconômicos e que, portanto, cumpre, dentro de uma rede urbana sub-regional, o papel de centro de provimento e de redistribuição de serviços e mercadorias”.

Nessa perspectiva, Soares (2006) afirma que o termo cidade média, ainda que seja muito utilizado, precisa de uma definição mais exata. Isso porque os estudos que dele se utilizam trazem diversas definições, como cidade intermediária, cidade regional, centro regional ou mesmo cidade de porte médio. De um modo ou de outro, com poucas exceções, essas denominações aparecem com o mesmo significado. Nesse sentido, “uma primeira preocupação diz respeito ao fato de que esse conjunto de cidades não deve ser analisado apenas como um nível intermediário entre a grande cidade e as pequenas cidades” (SOARES, 2006, não paginado).

Vieira, Roma e Miyazaki (2020) defendem que cidade média deve ser definida a partir de sua relevância regional e da dinâmica da produção do seu espaço intraurbano. No primeiro caso, por meio da interação, a cidade influenciaria

“o direcionamento dos fluxos que deixam de se dirigir para as metrópoles, estabelecendo-se como centros intermediários”, no segundo caso, a cidade teria médio porte e se localizaria distante da metrópole, “mas com capacidade atrativa dos investidores em relação às cidades ao seu redor; o que reafirmaria seu destaque regional” (VIEIRA; ROMA; MIYAZAKI, 2020, p. 137).

Por fim, Corrêa (2007) esclarece que, além dos três elementos que caracterizam cidade média (tamanho demográfico, funções urbanas e organização de seu espaço intraurbano), necessário se faz levar ainda em consideração: a) elite empreendedora, que diferencia cidades que apresentam a mesma dimensão geográfica; b) localização, que, entre outros aspectos, facilita o fluxo de pessoas, capitais e informações e mercadoria; c) interações espaciais, que são caracterizadas pela complexidade, multidirecionalidade, multiescalaridade.

Podemos compreender que cidade média é categoria geográfica ainda com indefinições, o que é comum na busca pela construção de um conceito. Em todo caso, o que se percebe é que há uma tendência a não mais privilegiar a referência demográfica como única no processo de classificação. Nesse contexto, a seção a seguir apresenta particularidades que permitem classificar Araguaína como cidade média considerando-se não apenas esse critério.

3.2 Araguaína enquanto cidade média

Esta seção focaliza Araguaína em sua condição de cidade média. Para ancorar as considerações a esse respeito, recorreremos de modo particular à dissertação de Roberto Antero da Silva (2012), que analisou a agropecuária de Araguaína-TO e novas centralidades, e a dissertação de Itamar Araújo Morais (2014), que teve como objeto de estudo Araguaína enquanto cidade média no contexto regional. Assim, a condição de Araguaína como cidade média será discutida considerando sobretudo o modo como os serviços ofertados na área da educação superior e da saúde, assim como no setor agropecuário, tornam a cidade relevante no processo de desenvolvimento regional.

Morais (2014), ao discutir o conceito de cidade média, assinala que é frequente o uso do critério demográfico, mas destaca que há uma tendência de utilizar outros arranjos no processo de definição, como as funções urbanas das cidades e de modo particular sua prestação de serviços. Nesse sentido, a autora

observa que, sob a referência demográfica definida pelo IBGE, Araguaína, por ter entre 100 mil e 500 mil habitantes, tem sido classificada como cidade média. Tendo em vista a insuficiência desse critério, afirma:

[...] é preciso compreender a cidade de Araguaína como uma cidade média, em função do vínculo estabelecido com seu entorno, da influência que exerce, dos serviços que oferecem, da dinâmica econômica que desenvolve, bem como de sua importância e do papel estratégico de centro gestor regional no estado do Tocantins (MORAIS, 2014, p. 57).

É na condição de cidade média que estamos compreendendo Araguaína enquanto indutora de desenvolvimento socioeconômico e de desigualdades socioambientais das quais pode resultar a incidência de doenças endêmicas², como a LVH.

Essa condição, segundo Moraes (2014), se define pelo vínculo que essa cidade estabelece com o seu entorno, a influência por ela exercida sobre ele, seja por meio da oferta de serviços, seja por meio da dinâmica econômica que tem desenvolvido. Da mesma forma, essa condição se define em razão do espaço estratégico por ela ocupado no centro gestor regional do Tocantins.

No que se refere à sua importância no contexto regional, considera-se que Araguaína exerce influência não apenas sobre cidades tocaninenses, mas também do sudeste do Pará, sul do estado do Maranhão e Piauí. Nesse contexto, suas interações espaciais se estabelecem por meio “do consumo de bens e serviços, a saber: o atendimento aos serviços médico-hospitalares, bem como a educação de ensino superior, presentes na cidade” (MORIAS, 2014, p. 15).

Essas interações também se processam por meio da agropecuária, cuja produção, assim como os investimentos correspondentes, se concentra nessa cidade (MORAIS, 2014), tornando Araguaína responsável por manter e expandir o “poder político e econômico no espaço urbano e região apoiando-se em marketing e apropriando-se de investimentos públicos e privados” (SILVA, R., 2012). Processam-se, por fim, como já acentuamos, por meio da BR-153, que assegura “vantagens estratégicas no principal eixo rodoviário – condição assegurada pelo reordenamento

² Conforme definição apresentada na Biblioteca Virtual em Saúde, do Ministério da Saúde, “Convencionou-se no Brasil designar determinadas doenças, a maioria delas parasitárias ou transmitidas por vetor, como ‘endemias’, ‘grandes endemias’ ou ‘endemias rurais’. Essas doenças foram e são, a malária, a febre amarela, a esquistossomose, as leishmanioses, as filarioses, a peste, a doença de Chagas, além do tracoma, da boubá, do bócio endêmico e de algumas helmintíases intestinais, principalmente a ancilostomíase”. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/doencas-endemicas/>. Acesso em: 20 dez. 2022.

territorial estatal elaborado para a Amazônia, a partir de 1960 (MORAIS, 2014, p. 60).

Na Seção 2.1, Recorte espacial, apresentamos considerações sobre o modo como a construção da rodovia não apenas tirou a cidade de Araguaína do isolamento geográfico e da estagnação socioeconômica, como também possibilitou que ela se tornasse polo de desenvolvimento regional. Sendo assim, discutiremos, nesta seção, a influência dos serviços médico-hospitalares e a do ensino superior, além da agropecuária, para a consolidação de Araguaína como cidade média. Começaremos pelos serviços ofertados na área da saúde.

Na Constituição brasileira de 1988, a saúde é, ao lado da educação, alimentação e segurança, por exemplo, um direito social. Trata-se de um direito de todos os cidadãos e um dever do Estado, que deve ser garantido por meio de “políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação” (BRASIL, 1988, não paginado). As ações e serviços de saúde podem ser feitos tanto pelo sistema único de saúde (SUS) quanto pela iniciativa privada.

No SUS, as ações e serviços públicos de saúde estão integrados por uma rede regionalizada e hierarquizada, constituindo um sistema único, por sua vez organizado conforme as seguintes diretrizes: descentralização, atendimento integral e participação da comunidade (BRASIL, 1988). Moraes (2014) destaca que Araguaína, seguindo o processo de regionalização, divide a centralidade da saúde no estado do Tocantins com a capital do estado, Palmas.

No Tocantins, são duas as macrorregiões a partir das quais se estabelece a regionalização da saúde: a Macrorregião Norte, que tem à frente a cidade de Araguaína, e a Macrorregião Sul, cujo comando pertence a Palmas. Para fins deste trabalho, focalizaremos a primeira macrorregião.

A sede da Macrorregião Norte, que se constitui de 55 municípios, fica em Araguaína, onde o atendimento de alta complexidade do estado do Tocantins está concentrado. Atendendo não apenas a cidades do norte tocantinense, mas também àquelas localizadas em estados que fazem divisa com o Tocantins, a macrorregião é considerada referência estadual e interestadual de saúde. A ela se integra a Microrregião 2, com sede em Augustinópolis, abrangendo municípios do extremo norte do estado, com atendimento de menor grau de complexidade (MORAIS, 2014).

Nesse cenário, diz a autora, Araguaína concentra serviços de baixa, média e alta complexidades, os quais, segundo orientação da Organização Mundial de Saúde (OMS), compreende as unidades básicas de saúde (UBSs), unidades mistas, unidades de pronto atendimento (UPAs), pronto-socorro e hospital. A diversidade de serviços de saúde encontrados na cidade contribuiu, nas palavras de Gaspar (2011), para o seu fortalecimento como polo e possivelmente para o surgimento de novas funcionalidades, como a oferta de serviços na área da educação superior.

Morais (2014) pontua que a saúde, enquanto arranjo espacial, altera funções de Araguaína e, por meio da reconfiguração das interações espaciais, redefine o espaço urbano. A respeito da redefinição do espaço urbano e da importância da saúde nesse processo, no qual as cidades médias atraem capital, técnicas, pessoas e informações, a autora destaca:

Verificam-se, em muitas cidades médias, um crescimento do número e diversidade dos serviços de saúde, além do aumento da densidade técnica em procedimentos e equipamentos sofisticados. Os referidos serviços de alta complexidade concentram-se em cidades de grande porte, produzindo fluxos de pessoas, produtos e informação que reforçam o papel polarizador das atividades econômicas dessas localidades (RAMIRES, 2007 *apud* MORAIS, 2014, p. 102).

No processo em que novas articulações e novos fluxos de capital e de pessoas são criados pelas atividades que integram o setor de saúde, as unidades de saúde atraem não somente usuários, mas também profissionais especializados. “Ou seja, tal processo também altera a própria divisão social, técnica e territorial do trabalho no setor da saúde” (MORAIS, 2014, p. 89). Citando Moraes (1997), a autora afirma que a saúde não se restringe à dimensão médica, pois se deve levar em consideração os contextos histórico e geográfico nos quais ela está inserida:

Saúde não se limita às ações de ordem médica, mas num contexto histórico e geográfico, envolvendo dimensões políticas, econômicas, culturais, sociais, institucionais, educacionais, previdenciárias, habitacionais, alimentares, etc. Saúde é um resultado da ação e da tensão articulada de diferentes setores dos gestores sociais em face das políticas estatais (MORAES, 1997 *apud* MORAIS, 2014, p. 51).

Raul Guimarães (2005), citado por Moraes (2014, p. 71), afirma que, enquanto objeto técnico, equipamento urbano, a saúde representa “a própria materialidade da compreensão que a medicina social tem do que vem a ser o trabalho do médico, o cidadão, a vida urbana e apropriada cidade”. A rede de saúde, nesse sentido, consistiria em um meio da circulação de pessoas, mercadorias e informações, por

esse motivo formando um sistema interconectado capaz de produzir um território reticular.

Sendo assim, ao se falar em rede de saúde, não se faz referência apenas a uma rede formada por equipamentos conectados uns aos outros. Isso porque se trata de uma rede constituída também por diferentes atores que buscam alcançar um objetivo ou cumprir uma tarefa devidamente localizada em dado território, ou seja:

Por intermédio de nós que demarcam a posição dos atores sociais (Hospitais, unidades básicas de saúde e locais de aglomeração da população circunscrita à área de exercício do poder médico) a rede é o meio e o fim de múltiplas relações de controle, vizinhança, de distanciamento e de aproximação que criam e recriam lugares (GUIMARÃES, 2005 *apud* MORAIS, 2014, p. 71).

É nesse sentido que a política nacional de saúde tem uma concepção de espaço que não se restringe a uma mera extensão geométrica utilizada para distribuição dos serviços de saúde. Ao contrário, a compreensão que se tem é que a saúde pública tanto se insere no tecido urbano como integra a própria divisão social e técnica do trabalho (GASPAR, 2011).

Para Marques (1998), desde seus primórdios, as ações em saúde foram perpassadas por motivações espaciais, estabelecendo uma clara relação entre o modo como o espaço urbano se reproduz e o modo como são as práticas em saúde em dada região. Nesse sentido, diz Moraes (2014), o processo de formação do espaço urbano de Araguaína passa pela função dinâmica dos serviços de saúde médico-hospitalar. Trata-se de um dos arranjos espaciais por meio dos quais a cidade mantém sua centralidade, uma vez que “atrai pessoas de todo o estado do Tocantins, de outros estados da Região Norte e Nordeste e até mesmo do país [...] em busca desse tipo de serviço [...]” (MORAIS, 2014, p. 67).

Outro arranjo fundamental para o processo de centralidade de Araguaína enquanto cidade média e que ao lado dos serviços de saúde promove alterações no espaço intraurbano são os serviços de educação superior. As instituições de ensino superior, conforme Arroteia (2008) citado por Gaspar (2011), são instrumentos relevantes no processo de desenvolvimento regional, não somente pelos conhecimentos que põem à disposição dos indivíduos, mas também pela influência que exercem sobre a região ou localidade.

As Instituições de Ensino Superior são, portanto, instituições de elevada importância financeira e social nas regiões em que operam, garantindo

oportunidades educacionais, econômicas, sociais e culturais que de outra forma não existiriam na região (ARROTEIA, 2008 *apud* GASPAR, 2011, p. 122).

No panorama educacional brasileiro, a educação superior tem passado tanto por um processo de regionalização quanto de interiorização, fazendo com que as instituições desse nível de ensino estejam presentes não somente nas grandes cidades ou capitais. Nesse contexto, no estado do Tocantins, em relação ao número de faculdades, o interior contribui de forma significativa. Nesse aspecto, Araguaína, por estar à frente no âmbito das distribuições dessas instituições, “vai se confirmando por força das relações, das técnicas, das influências, da economia, da política e da cultura” (MORAIS, 2014, p. 105).

Não se pode negar, nesse sentido, que a importância de Araguaína para a Região Norte do Tocantins, principalmente, se deve à expansão e à modernização dos serviços por ela prestados. Assim, a cidade se constitui em polo de modernização no que se refere a serviços na área da educação superior – universidades, faculdades e institutos –, que atrai recursos humanos qualificados e faz com que a formação dos quadros técnicos regionais tenha seu padrão de qualidade elevado.

Em razão disso, Araguaína se fortalece como lócus de concentração de recursos financeiros, aumentando sua influência sobre as atividades de outras cidades (MORAIS, 2014).

Em decorrência dos serviços de educação superior, outros ramos de atividades aparecem com demanda crescente em Araguaína, a saber: as atividades imobiliárias, de construção e reformas em geral, infraestruturas e serviços especializados, dos quais a cidade sedia 69%; alojamento e alimentação, que envolvem as atividades de certa duração e os serviços de alimentação e bebidas e, principalmente hotéis, que, enquanto parte inseparável da infraestrutura econômica da cidade de Araguaína, ofertam serviços para o entorno regional, concentrando, assim, 71,5% (MORAIS, 2014, p. 59).

Necessário destacar que, até o final da década de 1990, se sobressaía em Araguaína uma vocação para a agropecuária extensiva e latifundiarista, quando o ensino superior se expande de modo nunca visto antes, a começar pela implantação do Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos (ITPAC), em 1999. Na década seguinte, ocorreram a criação da Universidade Federal do Tocantins (UFT), em 2003, e a implantação da Faculdade Católica Dom Orione (FACDO), em 2005. São essas as três principais instituições de educação superior presencial nesse município.

No que se refere à participação das instituições de ensino superior no processo de produção do espaço urbano de Araguaína, destaca-se o ITPAC, que oferta cursos como medicina, odontologia e enfermagem, atendendo a uma clientela constituída essencialmente pelas elites local, regional e extrarregional. Os universitários, com idade entre 17 e 23 anos, em sua maioria mulheres, são oriundos sobretudo dos estados do Pará e do Maranhão. Desses, 80% fixam residência provisória em Araguaína; os demais possuem casa própria na cidade ou passam a residir com parentes (SILVA, R., 2012). A esse respeito, o autor assinala:

A educação superior é um dos serviços distribuídos que tem motivado profundas modificações no uso do solo urbano com surgimento de condomínios e repúblicas para estudantes, cognominados na cidade de 'Kit nets', em terrenos antes ocupados por habitações populares; proporcionando novas relações de consumo, criadas para atender um perfil de moradores temporários, estabelecendo desta forma uma regionalização pelos serviços de educação superior (SILVA, R., 2012, p. 135).

A construção dessas residências, destinadas especificamente para universitários, tem modificado a paisagem urbana. Essa modificação no uso do solo urbano traz a especulação imobiliária, pois bairros os periféricos, formados por habitações populares, passam a ser mais valorizados. O maior exemplo dessa valorização é o setor Oeste, que, pelo fato de o ITPAC estar localizado diante dele, tem atraído sobretudo os acadêmicos de medicina (SILVA, R., 2012). No entanto, os empreendimentos imobiliários que ali são construídos contrastam com a precariedade da infraestrutura:

No setor Oeste as casas dos antigos moradores são substituídas por residências para abrigar moradores de maior padrão financeiro. Praticamente em todas as ruas encontram-se placas de venda de imóveis e novos empreendimentos imobiliários que contrastam com algumas permanências e a infraestrutura urbana precária de poucas ruas pavimentadas e falta de rede de esgoto (SILVA, R., 2012, p. 137-138).

Para atender às demandas sobretudo do perfil desses novos moradores, expandiram-se ou mesmo surgiram diversos tipos de serviços, como locadoras de automóveis, pizzarias e lojas de conveniência. No que se refere à infraestrutura urbana, a necessidade de acesso mais rápido ao centro comercial da cidade resultou na duplicação da Avenida Filadélfia e na construção da Avenida Marginal Neblina. Com isso, há, de um lado, a valorização do entorno da instituição referida. De outro, reestruturam-se os usos do solo urbano (SILVA, R., 2012).

Significa dizer que a cidade de Araguaína é conduzida a um processo de transformação e de criação em razão dos anseios desses novos consumidores.

Nesse sentido, para atender ao perfil dessa população, surgem novos empreendimentos imobiliários (MORAIS, 2014). Ou seja:

Essa nova realidade revela um dinamismo no setor imobiliário com o surgimento de um total de 12 loteamentos em áreas até então tidas como suburbanas ou periféricas. Entre estes, o residencial Lago Sul, Jardim Europa, Jardins dos Ipês I, II e III, Cidade Nova, Jardim Mônaco, Residencial Bounganville e – o mais novo tido como novidade para a região, o condomínio horizontal fechado – Jardins Siena (MORAIS, 2014, p. 64).

O surgimento desses empreendimentos, conforme essa autora, citando Sobarz *et al.* (2006), faz parte do conjunto de estratégias de reprodução e expansão do capital, que colocam em prática a criação e conseqüentemente a venda de novos produtos, novas formas, deixando obsoletos os antigos. Para o segmento que dispõe de recursos para consumir, se apresenta o novo e o moderno, e o consumo fortalece a condição de Araguaína como cidade média.

Nessa perspectiva, tem-se estabelecida, em Araguaína, uma nova dinâmica no setor imobiliário, no qual novos empreendimentos, pelo fato de provocar a pulverização da área espacial urbana, evidenciam a expansão do capital imobiliário privado. É necessário considerar também, a respeito dessa reconfiguração espacial, a intervenção estatal por meio de programas habitacionais, como o Habitar Brasil, que entre outros, viabilizou o residencial Jardim das Flores, e o Minha Casa Minha Vida, com, por exemplo, os residenciais Costa Esmeralda I, II, III e IV (MORAIS, 2014).

Nesse sentido, é possível compreender a 'valorização' e usos diferenciados existentes em algumas áreas da cidade de Araguaína, representados pelas porções Norte e Nordeste (com a ocupação com menor faixa de renda) e ao Oeste, Noroeste e Sudoeste da cidade (com ocupação de maior faixa de renda), demonstrando cada vez mais a fragmentação territorial no interior da cidade, em áreas de diferentes funcionalidades (MORAIS, 2014, p. 65-66).

Segundo Moreira e Ribeiro, F. (2012), é inegável o fato de que a natureza dos investimentos exerce influência sobre os rumos do desenvolvimento regional e que as instituições de ensino superior são importantes para acelerar esse processo. Isso porque, como demonstramos, não se estabelece apenas o crescimento educacional, como a oferta de cursos e a expansão do conhecimento, por exemplo, mas também amplas modificações no espaço onde tais instituições se inserem.

Nesse sentido, os serviços ofertados tanto na área da educação superior quanto na da saúde tornam Araguaína um instrumento capitalista do consumo de bens e serviços, o que ocorre por meio do fortalecimento do setor terciário (SILVA,

R., 2012). Morais (2014) afirma que esses dois arranjos espaciais, que foram se consolidam ao longo dos anos pelo poder de atração que exercem, impulsionam o fluxo de pessoas, informações e técnicas, definindo a importância central da cidade.

No que se refere às contribuições da agropecuária para que Araguaína se tornasse instrumento capitalista de consumo, constituindo-se o pontapé inicial nesse sentido, Silva, R. (2012) chama a atenção para o fato de que, até o ano de 1985, os investimentos no então norte goiano priorizaram esse setor. Não apenas essa cidade e seu entorno, mas também o próprio estado do Tocantins, viria a se tornar exemplo de urbanização na Amazônia em virtude desses investimentos, aliados à influência exercida pela BR-153. A respeito da centralidade de apoio à agropecuária na região, esse autor destaca:

A região de Araguaína torna-se espaço de interesse da expansão do capitalismo brasileiro com a incorporação de fronteiras agrícolas, transformada rapidamente em moderna agropecuária de exportação a fim de atender à demanda por maior produção de alimentos, necessidade da urbanização crescente e passa a desempenhar funções específicas na divisão territorial do trabalho fornecendo carne bovina para mercados locais, regionais e inter-regionais e ao mercado mundial (SILVA, R., 2012, p. 141).

Morais (2014), por sua vez, observa que, no estado do Tocantins, o processo agroindustrializador teve papel fundamental na disseminação de um novo conteúdo científico-técnico-informacional. Por causa disso, não se instala e se expande em Araguaína somente a agroindústria, mas também os serviços prestados nas áreas da educação superior e da saúde, o que faz com que a cidade, na Região Norte do Tocantins, seja considerada polo de referência nesse sentido.

Levando em consideração o ponto de vista capitalista, Araguaína constitui-se como importante local de atração de investimentos públicos e privados, principalmente, devido à sua posição geográfica, proporcionando a atração da demanda de várias cidades de seu entorno, ou seja, possui uma importante função dentro da rede urbana do norte do estado do Tocantins, promovendo interações espaciais, atualmente com cidades localizadas até 600 km de distância (MORAIS, 2014, p. 49).

A autora acrescenta que, no processo em que o estado do Tocantins teve consolidada sua economia e intensificada sua urbanização e Araguaína viu constituída sua economia regional, algumas dinâmicas se estabeleceram, deixando evidente a influência do setor agropecuário. As empresas ligadas a esse setor “deixam bem claras as inter-relações cada vez maiores entre o campo e a cidade,

que exigem a organização de novos serviços que atendem ao mercado local e/ou regional e internacional” (MORAIS, 2014, p. 50).

Em seu papel urbano e regional, de espaço central da região periférica, Araguaína, de um lado, oferece serviços de apoio à modernização agropecuária. De outro, cumpre “a função de supridora de produtos primários, dos mercados interno e externo, comercialização de insumos, fertilizantes e defensivos agrícolas [...]” (MORAIS, 2014, p. 60). Essa centralidade, que se materializa no processo em que se produz o seu espaço urbano-regional, faz com que a cidade tenha condições de articular, organizar e atender à produção pecuarista conforme interesses do mercado mundial.

Segundo Santos (1993), o que é feito no campo encontra sua regulação na cidade, que, diante dos desafios impostos pela divisão do trabalho agrícola, busca respostas cada vez mais condizentes com as novas exigências do campo. A cidade é obrigada, portando, a se aperfeiçoar, a cooperar de modo mais imediato nessa reconfiguração.

Como o campo se torna extremamente diferenciado pela multiplicidade de objetos geográficos que o formam, pelo fato de que esses objetos geográficos têm um conteúdo informacional cada vez mais distinto (o que se impõe, porque o trabalho no campo é cada vez mais carregado de ciência) tudo isso faz com que a cidade local deixe de ser a cidade no campo e se transforme na cidade do campo (SANTOS, 1993, p. 52).

Nessa relação cidade-campo, as agroindústrias são as principais responsáveis por concretizar o apoio urbano-regional à agropecuária no município de Araguaína, sejam aquelas que nele instalam suas sedes, sejam aquelas que integram redes nacionais. Nesse contexto, produtos disponibilizados por multinacionais, empresas nacionais e locais são distribuídos por meio do comércio e do serviço especializado. Trata-se de um processo no qual são movimentados tanto instituições públicas quanto privadas, incentivos fiscais, legislações específicas e estratégias de marketing para assegurar à cidade o título de capital do boi gordo (SILVA, R., 2012).

A cidade de Araguaína concentra as empresas beneficiadoras da produção, comércio e serviços especializados e instituições de apoio à pecuária. Desta forma exerce posição de hierarquia regional com os outros municípios produtores, pois lidera a exportação de carne bovina no mercado externo mundial [...] (SILVA, R., 2012, p. 99).

Morais (2014) destaca que Araguaína, dada a forma como o seu comércio local e a sua prestação de serviços especializados têm se desenvolvido, se coloca

em posição de destaque no sistema de cidades tocantinenses. Isso lhe dá grande importância geográfica, com ampla circulação de pessoas, mercadorias e informações. Seu significativo contingente populacional, aliado às atividades econômicas por ela desenvolvidas, é responsável por sua influência em nível regional.

Nessa perspectiva, reafirmamos que análises sobre o papel que Araguaína desempenha não devem levar em conta tão somente o critério demográfico, mas também as funções urbanas que essa cidade tem desenvolvido, uma vez que uma cidade média “não pode ser entendida apenas como um centro que exerce certa influência hierárquica, e sim como uma cidade média que exerce uma capacidade de estabelecer certa relação com os sistemas urbanos nacionais e internacionais” (MORAIS, 2014, p. 28). Nesse sentido, diz a autora, Araguaína, em sua condição de cidade média, se constitui em um centro de serviços, por reunir ao mesmo tempo comodidade, segurança, consumo e lazer.

3.3 Araguaína: a produção do espaço e desigualdades socioambientais

Na seção anterior, foram abordados fatores que contribuem de modo específico para que Araguaína seja considerada uma cidade média, a oferta de serviços ligados às áreas da saúde e da educação superior e a oferta de serviços e produtos pelo setor agropecuário. São esses fatores que, ao lado da localização geográfica desse município, às margens da BR-153, fazem com que Araguaína se torne referência econômica não apenas para cidades do norte do estado do Tocantins, mas também de outras regiões.

Conforme Souza, N. (2005 *apud* OLIVEIRA, S.; PACÍFICO FILHO, 2018), o desenvolvimento econômico se estabelece quando o crescimento econômico ocorre de forma contínua e se mostra maior que o crescimento demográfico. Entre suas maiores características estão as melhorias de natureza econômica, social e ambiental, além da implantação de mudanças estruturais. Nesse sentido, trata-se de um fenômeno que fortalece e amplia a economia, eleva a produtividade e o bem-estar da população e preserva o meio ambiente.

Oliveira, S. e Pacífico Filho (2018) esclarecem que, ao longo do tempo, tem havido uma metamorfose do conceito de desenvolvimento econômico, no sentido de

entender que se deve levar em consideração as necessidades sociais, e não apenas os interesses de expansão do capital. Nesse aspecto,

[...] o desenvolvimento requer que se removam as principais fontes de privação de liberdade: pobreza e tirania, carência de oportunidades econômicas e destituição social sistemática, negligência dos serviços públicos e intolerância ou inferência excessiva de Estados repressivos [...] (SEN, 2010, p. 16-17).

Podemos observar que a noção de desenvolvimento trazida por Souza, N. (2005), citado por Oliveira, S. e Pacífico Filho (2018), sintetiza a percepção de Sen (1999), apresentando uma perspectiva na qual o acúmulo de riquezas avança lado a lado com redução das desigualdades sociais. Todavia, segundo Silva, R. (2016, p. 46), “as desigualdades sociais são originadas pelo capitalismo, que também é condição para sobrevivência e expansão deste sistema econômico”.

Conforme esclarecem Nascimento, Sarubbi e Sousa, P. (2009, p. 10), a desigualdade social indica a existência de uma hierarquia social que se estabelece “a partir da diferença na apropriação da riqueza produzida coletivamente no país e suas consequências sociais, como diferença de acesso aos bens culturais e aos serviços e diferenças no atendimento aos direitos sociais, como cidadãos”. Essa hierarquia se tornou cada vez mais comum nos grandes centros urbanos, nos quais a diversidade de interesses econômicos, políticos e sociais faz com que diferentes grupos sociais convivam de modo antagônico (GUZZO; EUZÉBIOS FILHO, 2005).

A esse respeito, Santos (1993) observa que todas as cidades brasileiras apresentam problemas parecidos, ainda que em grau e intensidade diferentes. Os elementos responsáveis por essa diferenciação são, por exemplo, o tamanho, a atividade desenvolvida e a região em que a cidade está localizada. De qualquer modo, em todas elas, “problemas como os do emprego, da habitação, dos transportes, do lazer, da água, dos esgotos, da educação e saúde são genéricos e revelam enormes carências” (SANTOS, 1993, p. 95).

Se o tamanho é um fator de diferenciação da forma como os problemas se estabelecem, “quanto maior a cidade, mais visíveis se tornam essas mazelas” (SANTOS, 1993, p. 95). Concordando com esse entendimento, Silva, R. (2016) acrescenta que, na condição de cidade média, Araguaína enfrenta problemas vivenciados por grandes centros, principalmente os que se referem à infraestrutura e ao acesso aos serviços públicos.

Esse autor observa que se trata de um município em que as elites pecuaristas são detentoras de privilégios não apenas por possuírem as terras e as riquezas, mas também por seus interesses serem defendidos por representantes políticos, que agem para que o poder econômico e social das classes dominantes seja mantido e ampliado. Desse modo, o desenvolvimento capitalista mantém a lógica da produção do espaço urbano que promove a segregação socioespacial:

No processo de crescimento econômico de Araguaína a expansão urbana não se faz acompanhar dos serviços e equipamentos necessários à população. As áreas mais valorizadas são utilizadas para reprodução do capital, fragmentando-se e explodindo a cidade em periferias [...], com precariedade de moradia, saneamento básico e acesso a serviços básicos como saúde e educação (SILVA, R., 2012, p. 142).

Podemos perceber, por meio da citação, que o processo de produção do espaço urbano deixa nas áreas centralizadas os serviços e os equipamentos públicos, enquanto empurra para a periferia a população socialmente vulnerável, onde é negligenciada por parte do Estado quanto aos seus direitos mais básicos. “Nesta cidade, de modo simultâneo, estão sendo produzidas a riqueza, a miséria e os problemas urbanos, e a capacidade de produzir riqueza econômica, que contrasta com situação de agravantes desigualdades socioespaciais” (SILVA, R., 2016, p. 93).

Para Rodrigues (2007 *apud* SILVA, R., 2016, p. 46), a desigualdade socioespacial se apresenta pela “impossibilidade da maioria dos trabalhadores em apropriar-se de condições adequadas de sobrevivência”. Esse último autor esclarece que a desigualdade socioespacial pode ser compreendida como “a aproximação entre o que é desigualdade social e desigualdade espacial (infraestruturas urbanas) a partir do entendimento processual resultante da sociedade capitalista” (SILVA, R. (2016). No caso de Araguaína, a junção de ambas as desigualdades se expressa pela forma como se apresentam os bairros centrais e os periféricos:

Araguaína é uma cidade com explícitas contradições com seus bairros periféricos apresentando frágeis construções com uma população carente de serviços e infraestrutura social que contrastam com a força econômica regional e mesclam-se na paisagem urbana com bairros elitizados e populares. Verifica-se também a ascensão de uma verticalização com prédios comerciais no centro da cidade, mas também com apartamentos denominados para moradia (SILVA, R., 2012, p. 91).

Para o autor, essas contradições, que explicitamente demarcam os bairros periféricos e a área central, fazem parte dos interesses do capitalismo de arquitetar a cidade a partir da fragmentação do espaço urbano. Desse modo, “a contradição do

espaço ocorre com a oferta do encontro da simultaneidade possibilitada pela centralidade, no entanto a separação espacial de classes não permite a todos o encontro” (SILVA, R., 2012, p. 91).

A população que reside nesses bairros periféricos pouco ou nada recebe de benefícios quando se trata das grandes obras que são construídas com investimentos públicos e privados. Ao contrário, a construção desses empreendimentos serve apenas para garantir as movimentações financeiras, sem que de fato haja uma preocupação com a geração de emprego e renda. Na verdade, as desigualdades sociais permanecem as mesmas ou, em muitos casos, são agravadas, deixando no discurso as melhorias que foram prometidas (SILVA, R., 2012).

É necessário destacarmos que não somente os benefícios são distribuídos de maneira desigual entre os grupos sociais. Se o melhor do desenvolvimento econômico é apropriado pelos grupos dominantes, seus malefícios, como os impactos ambientais, são destinados aos grupos socioeconomicamente desfavorecidos (ORSI, 2013). Assim, não apenas nos grandes centros, mas também nas cidades médias como Araguaína, “[existe] uma superposição de carências e sua contraparte, a superposição de benefícios, [interagindo e] realimentando a dinâmica da desigualdade” (ACSELRAD, 2006 *apud* ORSI, 2013, p. 15).

Pelo fato de essa distribuição desigual de benefícios se manter pela forma extremamente desigual como ocorre o processo de produção do espaço urbano, aspectos políticos, econômicos e sociais “convergem para a estruturação de uma problemática que atinge sobretudo a população mais pobre, que é impelida a ocupar áreas propensas a diferentes tipos de problemas socioambientais” (ORSI, 2013, p. 13). Como resultado dessa imposição para que habite áreas menos valorizadas do ponto de vista da especulação imobiliária e, por isso, sem infraestrutura, essa população é relegada à vulnerabilidade socioambiental.

Nessa perspectiva, Maior e Cândido (2014) afirmam que não se pode problematizar aspectos da coexistência da vulnerabilidade social e da

vulnerabilidade ambiental³ sem levar em consideração o modo como o espaço urbano se expande criando áreas periféricas.

Essa dinâmica da expansão urbana, para regiões periféricas e periurbanas, estabelece uma condição de ocupação dos pobres e miseráveis de residir em áreas com más condições urbanísticas e de infraestrutura – sem abastecimento de água tratada, sem saneamento, sem coleta de lixo, etc. –, tais como: terrenos com alta declividade ou próximos a cursos d'água e de lixões, geralmente áreas públicas e/ou de preservação (MAIOR; CÂNDIDO, 2014, p. 246).

Em razão disso, esses autores entendem que a vulnerabilidade socioambiental urbana contempla “a sobreposição (coexistência espacial) dos processos de expansão urbana envolvendo tanto a dispersão espacial de grupos de risco social, degradação ambiental e falta de serviços de infraestrutura urbana” (MAIOR; CÂNDIDO, 2014, p. 246).

No que se refere à degradação ambiental, é necessário compreender que o meio ambiente também se constitui em um determinante da saúde e sobre o qual agem os determinantes sociais, fazendo pressão em sua estrutura e impondo modificações. A natureza dessas modificações faz com que ele passe a fazer parte do processo gerador de doenças (FRANCO NETTO *et al.*, 2009). Uma das formas pelas quais o solo é modificado são as apropriações irregulares de áreas públicas ou privadas, as chamadas “invasões”.

Em Araguaína, segundo Sousa, M. e Brito (2016, p. 43), a concentração fundiária que tem provocado conflitos pelo uso do espaço urbano, “tornando propriedade de uma minoria, faz com que a sociedade de baixo poder aquisitivo estabeleça sua produção habitacional através de submoradias, por meio de ocupações irregulares em áreas privadas, públicas [...]”. Por seu turno, considerando o modo como se desenvolve a produção do espaço urbano, Silva, M. (2013, p. 109) assinala que “o processo desordenado e sem infraestrutura mínima na cidade de Araguaína, particularmente em vários setores aos arredores, acentuam os problemas relacionados com a saúde da população”.

No que se refere à relação entre a apropriação desordenada do espaço urbano e o surgimento de doenças, Cesse *et al.* (2001, p. 167) afirmam que existe

³Nas palavras de Cutter (2011, p. 60), a vulnerabilidade social está relacionada, entre outros, a elementos “de propensão (as circunstâncias que aumentam ou reduzem a capacidade da população, da infraestrutura ou dos sistemas físicos para responder a riscos e se recuperar de ameaças ambientais)”. Quanto à vulnerabilidade ambiental, conforme Lourenço *et al.* (2013, p. 276), “pode ser entendida como uma capacidade ou incapacidade do meio natural a resistir e/ou a recuperar-se, após sofrer impactos decorrentes de atividades antrópicas, consideradas normais ou atípicas”.

“uma concentração de casos de Calazar na periferia da zona urbana [...], em áreas de invasão e expansão, onde o saneamento básico é precário, há a presença de animais e do vetor no peridomicílio [...]”. Nesse mesmo sentido, Freitas e Giatti (2009 *apud* PEDRO, 2017, p. 19) destacam que “as mudanças socioambientais e seus impactos no ecossistema alteram a distribuição e comportamento dos vetores e hospedeiros, como ocorre com as epidemias de dengue, malária e leishmaniose”.

Nesse contexto, os maiores índices de ocorrência de LVH em Araguaína tem se mostrado maior nos bairros periféricos, sobretudo naqueles que surgem de invasões, onde se reproduzem de forma mais acentuada as desigualdades socioeconômicas e ambientais. Significa dizer que o processo saúde-doença não é influenciado unicamente por fatores biológicos, mas também por determinantes de ordens diversas, como os socioambientais, que são apresentados a seguir.

3.4 Determinantes sociais e ambientais da saúde

Por muito tempo, houve a predominância de estudos sobre o processo saúde-doença a partir unicamente do entendimento médico-biológico (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007). Somente no início do século XXI é que começaram a se intensificar os estudos do processo saúde-doença que levavam em consideração a influência da saúde da população na organização e no desenvolvimento das sociedades. Nesse contexto, a OMS criou, em 2005, a Comissão sobre Determinantes Sociais da Saúde (CDSS) (GEIB, 2012).

Ainda no final da década de 1980, a OMS já defendia uma análise dos determinantes da relação saúde/doença não somente pelo enfoque médico-biológico. A Declaração de Alma Ata sobre Cuidados Primários conceitua saúde como “um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não somente ausência de afecções e enfermidades” (OMS, 1978, p. 1). Nesse sentido, a incidência de doenças tem a ver mais com fatores contextuais do que com fatores biológicos:

A maior parte da carga de doenças - assim como as iniquidades em saúde, que existem em todos os países - acontece por conta das condições em que as pessoas nascem, vivem, crescem, trabalham e envelhecem. Esse conjunto de condições é chamado ‘determinantes sociais da saúde’, um termo que resume os determinantes sociais, econômicos, políticos, culturais e ambientais da saúde (OMS, 2011, p. 7, *aspas no original*).

Para a Comissão Nacional sobre os Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS) (2008 *apud* BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007, p. 78), os determinantes sociais da saúde “são os fatores sociais, econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais que influenciam a ocorrência de problemas de saúde e seus fatores de risco na população”. Via de regra, esses fatores são agrupados nas seguintes categorias:

Fixos ou biológicos (idade, sexo, fatores genéticos); sociais e econômicos (pobreza, emprego, posição socioeconômica, exclusão social); ambientais (habitat, qualidade do ar, qualidade da água, ambiente social); estilos de vida (alimentação, atividade física, tabagismo, álcool, comportamento sexual); acesso aos serviços (educação, saúde, serviços sociais, transportes, lazer) (GEORGE, 2014, não paginado).

Para a organização, há determinantes que dividem a sociedade, razão pela qual se mostram mais importantes, os chamados determinantes estruturais. Aqui estão compreendidas “a distribuição de renda, a discriminação (por exemplo, baseada em gênero, classe, etnia [...]) e a existência de estruturas políticas ou de governança que reforcem ao invés de reduzir as iniquidades relativas ao poderio econômico” (OMS, 2011, p. 2).

Nesse último aspecto, a organização afirma que em âmbito internacional é urgente que as governanças se conscientizem da influência dos determinantes sociais na situação de saúde e que, por isso, geram iniquidades (OMS, 2005 *apud* BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007, p. 88). Por outro lado, o modo como os determinantes sociais se relacionam com a situação de saúde tem sido analisado sobretudo a partir do modelo proposto por Dahlgren e Whitehead (1991), que propõem a distribuição dos determinantes em diferentes camadas.

Na camada imediatamente externa, aparecem o comportamento e os estilos de vida individuais. A camada seguinte destaca a influência das redes comunitárias e de apoio, cuja maior ou menor riqueza expressa o nível de coesão social, que é de fundamental importância para a saúde da sociedade como um todo. No próximo nível, estão representados os fatores relacionados a condições de vida e de trabalho, disponibilidade de alimentos e acesso a ambientes e serviços essenciais, como saúde e educação [...]. Finalmente, no último nível, estão situados os macrodeterminantes que possuem grande influência sobre as demais camadas e estão relacionados às condições econômicas, culturais e ambientais da sociedade [...] (DAHLGREN; WHITEHEAD, 1991 *apud* CNDSS, 2008, p. 13-14).

Dada a sua relação com os determinantes sociais da saúde, a OMS (2018, p. 1) define iniquidades em saúde como “diferenças no estado de saúde ou na distribuição dos recursos de saúde entre diferentes grupos populacionais”,

diferenças essas que decorrem “das condições sociais em que as pessoas nascem, crescem, vivem, trabalham e envelhecem”. Para a organização, por serem injustas, as desigualdades em saúde exigem articulação entre diversas políticas governamentais, e não apenas de ações em saúde.

A esse respeito, a OMS (2011) observa que a lentidão que caracteriza a implementação de abordagens em face dos desafios impostos pelos determinantes sociais da saúde se deve ao fato de que o século XXI apresenta questões com as quais a governança não consegue lidar, sejam elas em nível local, nacional ou global. Isso porque as iniquidades em saúde ainda são tratadas conforme o modelo tradicional de enfrentamento, que não une efetivamente os esforços do Estado e da sociedade.

Nesse sentido, a organização recomenda que as ações articuladas sejam orientadas por três princípios gerais:

Primeiro, reduzir as iniquidades em saúde é um imperativo moral. Segundo, é essencial melhorar as condições de saúde e o bem-estar, promover o desenvolvimento e alcançar objetivos gerais no campo da saúde. Terceiro, é necessário promover ações em uma série de prioridades sociais - que estão para além do campo da saúde e que dependem de melhores níveis de igualdade em saúde (OMS, 2011, p. 2).

Segundo Carvalho e Buss (2012, p. 148), no enfrentamento das iniquidades em saúde, o processo saúde-doença deve ser visto como o resultado de uma série de determinações que em uma determinada sociedade fazem com que os grupos sociais estejam expostos de modo diferente aos padrões de doença:

Ou seja, há relação entre mortalidade e classe social: estar doente ou sadio é determinado pela classe social do indivíduo e a respectiva condição de vida, em razão dos fatores de risco a que esse determinado grupo da população está exposto.

De forma mais específica, o processo saúde-doença pode ser definido como um processo social que se caracteriza “pelas relações dos homens com a natureza (meio ambiente, espaço, território) e com outros homens (através do trabalho e das relações sociais, culturais e políticas) num determinado espaço geográfico e num determinado tempo histórico” (TANCREDI; BARRIOS; FERREIRA, 1998, p. 11). Para esses autores, compreender a natureza dessas relações é essencial para a redução das desigualdades em saúde, uma vez que as políticas públicas têm se restringido às esferas clínica e assistencial.

Conforme Silva, K. *et al.* (2014), em razão das discussões acerca da influência dos determinantes sociais sobre o processo saúde-doença, sugeriram diversas abordagens que rejeitam a análise desse processo a partir unicamente do enfoque médico-biológico, como a perspectiva da determinação socioambiental. A esse respeito, Sobral e Freitas (2010) afirmam que reconhecer que as situações de saúde-doença são influenciadas por fatores sociais significa um grande avanço, mas há ainda que considerar a inter-relação saúde-ambiente.

A abordagem socioambiental, conforme Silva, K. *et al.* (2014), fundamenta-se no princípio de que a saúde tem o potencial de fazer a vida valer a pena e, por isso, focaliza os sujeitos em suas necessidades de saúde. Nesse sentido, “adota como principais estratégias as ações políticas, a promoção de espaços saudáveis, o empoderamento dos sujeitos, o desenvolvimento de habilidades, conhecimentos e atitudes favoráveis à saúde” (SILVA, K. *et al.*, 2014, p. 4362). Os autores observam ainda que os programas implementados sob essa perspectiva são resultado de um processo em que Estado, organizações não governamentais, profissionais e comunidade atuam a partir de um diálogo crítico-reflexivo.

Conforme Carrapato, Correia e Garcia (2017, p. 680), os determinantes ambientais da saúde são: “Poluição da água e do ar, a biodiversidade, o aquecimento global, a depleção do ozônio, as condições das habitações, a qualidade dos transportes, a segurança alimentar, a gestão de resíduos, a política energética, o ambiente urbano”. A definição apresentada por Lima e Santana (2013, não paginado) segue esse mesmo entendimento, por afirmarem que esses determinantes influenciam o processo saúde-doença “no quesito moradia, falta de infraestrutura adequada, precariedade das condições de higiene, uso de substâncias químicas nos alimentos, iluminação elétrica ruim em parte das moradias, descarte de resíduos domésticos inadequado [...]”.

Em razão da forma como estão inter-relacionados, os determinantes da saúde não condicionam o processo saúde-doença apenas quanto a especificidades do indivíduo, pois abrangem a coletividade na qual está inserido (SANT’ANNA *et al.*, 2010). Para as autoras, cada comunidade possui características próprias, que representam as suas condições de vida e de saúde e cujos fatores são diversos e complexos. Significa dizer que “a comunidade, na condição de contexto socioambiental, condiciona e determina a saúde e o adoecimento, na relação entre

os indivíduos e os sistemas ambientais em que vivem [...]” (SANT’ANNA *et al.*, 2010, p. 93).

Para Rigotto e Augusto (2007), as iniquidades socioambientais no Brasil resultam do modelo tradicional de desenvolvimento, que se agravou com a globalização. A relação entre saúde, meio ambiente e desenvolvimento revela acentuada injustiça ambiental e violação dos direitos humanos, o que contrasta com as potencialidades naturais e humanas do nosso país.

Conforme Galvão, Finkelman e Henao (2011), esse modelo, que privilegia a acumulação de capital, traz benefícios apenas para regiões e grupos de indivíduos específicos, pois grande parcela da população continua à margem do desenvolvimento socioeconômico, quando não atingida pelas injustiças sociais e ambientais dele decorrentes.

A esse respeito, Orsi (2009) aponta que a injustiça social é a característica maior da sociedade atual. Quando somamos esse conjunto de desigualdades aos problemas ambientais, que são cada vez maiores, temos as injustiças ambientais, que identificamos quando os indivíduos são privados do acesso aos recursos naturais ou se encontram em condição de vulnerabilidade diante da degradação ambiental. Citando Porto (2004), o autor esclarece que a injustiça ambiental pode ser definida da seguinte forma:

O mecanismo pelo qual sociedades desiguais, do ponto de vista econômico e social, destinam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento às populações de baixa renda, aos grupos sociais discriminados, aos povos étnicos e tradicionais, aos bairros operários, às populações marginalizadas e vulneráveis (PORTO, 2004 *apud* ORSI, 2009, p. 34).

Complementando a observação de Porto (2004), o autor afirma que a injustiça ambiental se estabelece quando há, ao mesmo tempo,

[...] carência econômica e altíssimos investimentos (imobiliários, tecnológicos, industriais), interesses políticos e desmobilização de movimentos populares, falta de planejamento territorial e estruturação do espaço em favor das classes mais privilegiadas, políticas assistencialistas e preconceitos sociorraciais (ORSI, 2009, p. 34).

Para Orsi (2009), as injustiças sociais se manifestam ao pensarmos a questão ambiental, que deixa evidentes estados de vulnerabilidade, que por sua vez estão associados sobretudo a questões de ordem socioeconômicas. Esses estados se caracterizam, entre outros, pela falta de moradia digna, água encanada e rede de esgoto. Conforme Acselrad (2008), citado por Londe *et al.* (2015, p. 539), essa

exposição cumulativa a riscos sociais e ambientais “não decorre de fenômenos naturais, mas sim de processos sociais, históricos e territoriais, cujas práticas econômicas e político-institucionais tornam vulneráveis determinados grupos sociais”.

Entretanto, ainda conforme Orsi (2009), essa gama de injustiças socioambientais, que aflige os segmentos populacionais mais pobres, não tem sido objeto de políticas públicas de inclusão social. Conforme propõe a Fundação Oswaldo Cruz (2012), as políticas públicas de enfrentamento das iniquidades em saúde, considerando-se os seus determinantes socioambientais, devem ser formuladas levando em conta três princípios de ação:

1. Melhorar as condições de vida cotidianas — as circunstâncias em que as pessoas nascem, crescem, vivem, trabalham e envelhecem.
2. Abordar a distribuição desigual de poder, dinheiro e recursos — os motores estruturais das condições de vida referidas — nos níveis global, nacionais e locais.
3. Quantificar o problema, avaliar a ação, alargar a base de conhecimento [...] e promover a consciência pública sobre o tema (FIOCRUZ, 2012, p. 47).

Devemos registrar que, tradicionalmente, as ações implementadas nesse sentido têm sido limitadas por intervenções setoriais, isoladas e fragmentadas (SILVA, K. *et al.*, 2014), e que, ainda que houvesse o aprimoramento do sistema de atenção à saúde, alterando-se efetivamente os modelos assistenciais e ampliando-se a autonomia dos sujeitos, esses esforços seriam insuficientes (CARVALHO; BUSS, 2012). Isso porque, segundo esses dois autores, o enfrentamento das iniquidades em saúde, dado serem complexas em razão de suas múltiplas causas, exige políticas públicas intersetoriais de intervenções nos âmbitos socioeconômico-ambientais.

4 LEISHMANIOSE VISCERAL: ASPECTOS GERAIS

Leishmanioses são zoonoses⁴ de ampla distribuição global, com acentuados índices de incidência na África, na Ásia e nas Américas. Nas Américas se fazem presentes em 18 países, nos quais a ocorrência de novos casos se traduz em números ainda mais expressivos. Mas se a leishmaniose cutânea é ali a forma clínica mais incidente, a vertente visceral se manifesta de modo mais agressivo. Nos casos em que a leishmaniose visceral (LV) não é tratada a tempo, são maiores os índices de morte (OPS, 2018, 2019).

No ambiente urbano, a principal fonte de infecção é o cão – *Canis familiaris* –, sendo a constatação de enzootia canina anterior à identificação de humanos infectados. Por outro lado, não há notificação de transmissão entre animais, tampouco de transmissão direta entre pessoas. No ambiente rural, as raposas (*Dusicyon vetulus* e *Cerdocyon thous*) e os marsupiais (*Didelphis albiventris*) são os principais reservatórios da doença. No Brasil há casos de raposas infectadas nas Regiões Norte, Sudeste e Amazônica. Na Colômbia – e no Brasil –, há registros de marsupiais didelfídeos infectados (BRASIL, 2014).

Insetos flebotomíneos, ou simplesmente mosquito palha, tatuquiras, birigui ou outras denominações como são popularmente conhecidos, são os vetores da LV (Fotografia 1). No Brasil, as espécies *Lutzomyia longipalpis* e *Lutzomyia cruzi* quando infectadas pela *Leishmania (L.) chagasi* são responsáveis pela transmissão, mas nos estados do Mato Grosso e do Mato Grosso do Sul a propagação da doença é atribuída principalmente à espécie *Lu. cruzi*. Uma terceira espécie, a *Lutzomyia migonei*, pode fazer parte do ciclo de transmissão, mas estudos ainda precisam comprovar esse entendimento (BRASIL, 2019).

⁴ Conforme definição encontrada na Biblioteca Virtual em Saúde, do Ministério da Saúde, “as zoonoses são doenças infecciosas naturalmente transmissíveis de animais para seres humanos. A estreita interação entre homens e animais, bem como o aumento da atividade comercial e a mobilidade de pessoas, animais e seus produtos, levaram a uma maior propagação desses agravos e, apesar dos avanços verificados no seu controle, sua incidência permanece alta em todos os países em desenvolvimento”. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/06-7-dia-mundial-das-zoonoses/>. Acesso em: 20 dez. 2022.

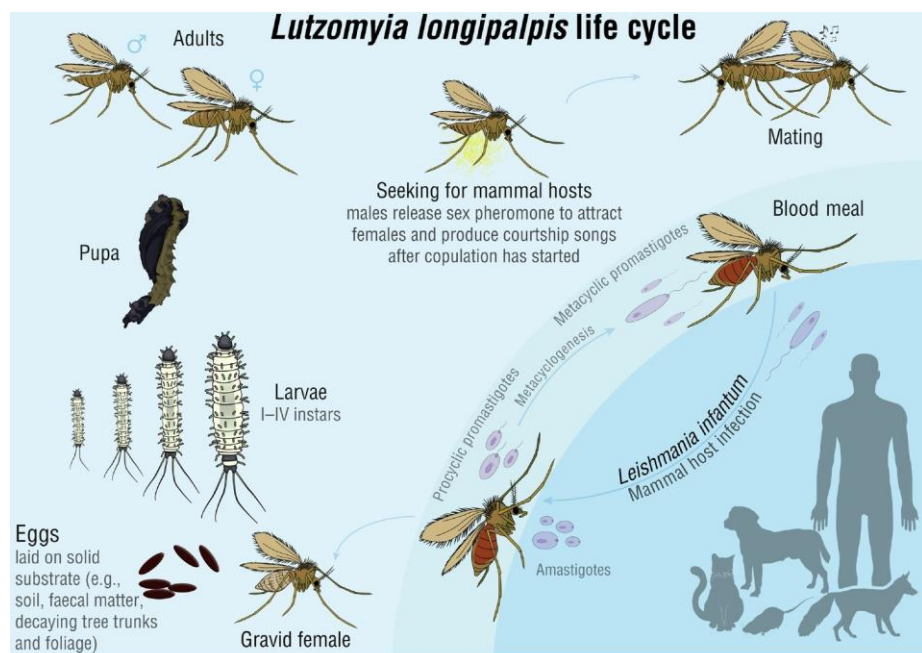
Fotografia 1 – Fêmea de Flebotomíneo adulto, ingurgitada



Fonte: Brasil (2014).

O ciclo biológico da *Lu. longipalpis* (Figura 1) ocorre no ambiente terrestre, e o seu desenvolvimento se divide em quatro fases, a saber: ovo, larva, pupa e adulto. De 7 a 10 dias após a postura, os ovos eclodem, e de 20 a 30 dias, as larvas se desenvolvem, processo que pode ser interrompido até que surjam condições ambientais favoráveis. Em seguida, as larvas se transformam em pupas, que, em relação aos ovos e às larvas, são mais resistentes às variações de umidade. Em condições favoráveis, o período pupal dura de uma a duas semanas, em média (BRASIL, 2006).

Figura 1 – Ciclo biológico de *Lutzomyia longipalpis*



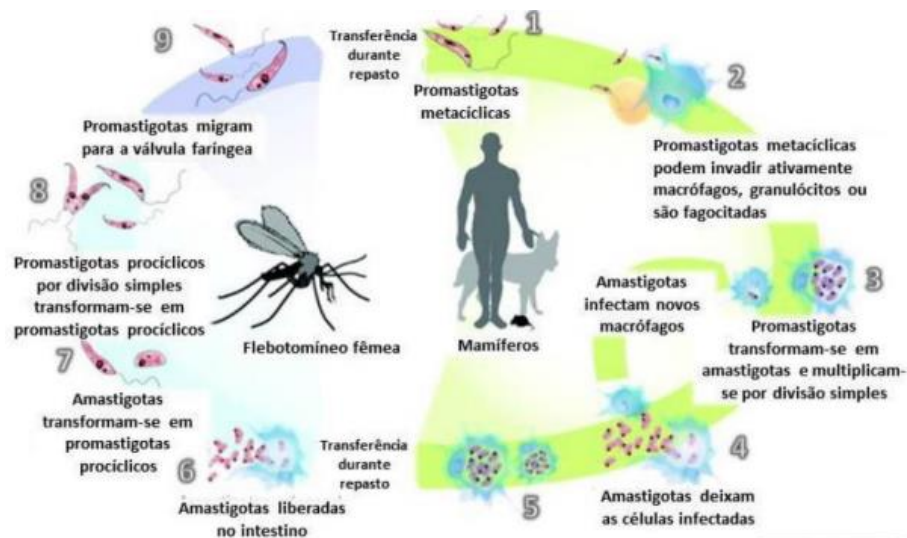
Trends in Parasitology

Fonte: Sousa-Paula, Otranto e Dantas-Torres (2020).

Conforme a temperatura, o inseto atinge a fase adulta em um período que varia de 30 a 40 dias. Em relação aos machos, “as fêmeas são hematófagas obrigatórias, apresentam hábitos ecléticos podendo realizar o repasto sanguíneo em várias espécies de animais vertebrados, inclusive em humanos” (BRASIL, 2014, p. 16). No ambiente urbano, as fêmeas costumam se alimentar sobretudo em cães, e seu ciclo de vida tem período médio de 20 dias.

No que se refere ao ciclo de transmissão da doença (Figura 2), a infecção do vetor ocorre quando as fêmeas fazem repasto em mamíferos infectados, devido à ingestão de macrófagos parasitados por formas amastigotas da leishmaniasis. Essas formas são liberadas pelo rompimento dos macrófagos, reproduzindo-se e se tornando promastigotas, formas flageladas que tornam paramastigotas, que se estabelecem no esôfago e na faringe do vetor e evoluem para formas infectantes, as promastigotas metacíclicas. O ciclo do parasito no inseto é concluído em torno de 72 horas (BRASIL, 2006).

Figura 2 – Ciclo biológico da Leishmaniose Visceral Canina



Fonte: Silva, I. (2019).

Depois desse período, 72 horas, as formas promastigotas metacíclicas, misturadas à saliva da fêmea infectante, são liberadas em um hospedeiro vertebrado durante um novo repasto, sendo então fagocitadas.

No interior dos macrófagos, no vacúolo parasitário, diferenciam-se em amastigotas e multiplicam-se intensamente até o rompimento dos mesmos, ocorrendo a liberação destas formas que serão fagocitadas por novos macrófagos num processo contínuo, ocorrendo então a disseminação hematogênica para outros tecidos ricos em células do sistema mononuclear

fagocitário, como linfonodos, fígado, baco e medula óssea (BRASIL, 2006, p. 16).

Ressaltamos que o período de incubação da LV ocorre de maneira diferente para seres humanos e para cães. No homem, o período tem variação de 10 dias a 24 meses, com média que oscila de 2 a 6 meses. No cão, essa variação se apresenta mais dilatada, entre 3 meses e vários anos; a média está entre 3 e 7 meses (BRASIL, 2014).

Embora não exista diferença de suscetibilidade entre idade, sexo e raça, a doença tem tido maior incidência entre idosos e crianças. Nesse último caso, em razão do “estado de relativa imaturidade imunológica celular agravado pela desnutrição, tão comum nas áreas endêmicas, além de uma maior exposição ao vetor no peridomicílio” (BRASIL, 2006, p. 11-12).

A LV, se considerarmos a sua evolução clínica, pode ser dividida em três períodos: período inicial, período de estado e período final. A fase inicial (Fotografia 2), ou aguda, é caracterizada pelo início da sintomatologia, “que pode variar de paciente para paciente, mas na maioria dos casos inclui febre com duração inferior a quatro semanas, palidez cutâneo-mucosa e hepatoesplenomegalia” (BRASIL, 2014, p. 21).

Fotografia 2 – LV: fase aguda



Fonte: Brasil (2014).

A fase de estado (Fotografia 3) é caracterizada por febre irregular, sendo comum o estado febril estar associado a emagrecimento progressivo, palidez cutâneo-mucosa e aumento da hepatoesplenomegalia. Esse período apresenta ainda “um quadro clínico arrastado geralmente com mais de dois meses de

evolução, na maioria das vezes associado a comprometimento do estado geral” (BRASIL, 2014, p. 22).

Nos casos em que não há diagnóstico e tratamento, ocorre a evolução progressiva da doença, estabelecendo-se a fase final (Fotografia 4), com ocorrência de febre contínua e agravamento acentuado do estado geral. Manifestando-se complicações como desnutrição, edema dos membros inferiores e hemorragias, “o óbito geralmente é determinado por infecções bacterianas e/ou sangramentos” (BRASIL, 2006, p. 23).

Fotografia 3 – LV: Período de estado



Fonte: Brasil (2014).

Fotografia 4 – LV: período final



Fonte: Brasil (2014).

No que se refere à suscetibilidade do cão, não há estudos que comprovem a predisposição racial, sexual ou etária à infecção. Em todo caso, uma vez infectada a pele, o parasita se dissemina por todo o corpo do animal, e em um segundo momento se manifestam os sintomas. A forma aguda ou crônica da doença está associada a propriedades do parasita e do próprio hospedeiro.

Geralmente, a doença no cão é sistêmica e crônica, no entanto a evolução aguda e grave pode levar o animal ao óbito em poucas semanas. Em alguns cães a doença pode permanecer latente, levando inclusive a cura espontânea. No Brasil, a forma assintomática da doença é encontrada com índices variados, geralmente representa 40 a 60% de uma população soropositiva (BRASIL, 2014, p. 18).

No homem, quanto aos aspectos clínicos e laboratoriais, a LV é considerada uma doença de notificação compulsória. Considerando-se apresentar evolução

grave, recomenda-se que o diagnóstico seja realizado precocemente e com exatidão. Nesse sentido, “as rotinas de diagnóstico, tratamento e acompanhamento dos pacientes necessitam ser implantadas e/ou implementadas obrigatoriamente em todas as áreas com transmissão ou em risco de transmissão” (BRASIL, 2006, p. 19).

O diagnóstico e tratamento dos pacientes deve ser realizado precocemente e sempre que possível a confirmação parasitológica da doença deve preceder o tratamento. Em situações onde o diagnóstico sorológico e/ou parasitológico não estiver disponível ou na demora da liberação dos mesmos, o início do tratamento não deve ser postergado (BRASIL, 2006, p. 20).

No diagnóstico clínico e laboratorial, “a infecção pela *L.(L) chagasi* caracteriza-se por um amplo espectro clínico, que pode variar desde as manifestações clínicas discretas (oligossintomáticas), moderadas e graves e que se não tratadas podem levar o paciente à morte” (BRASIL, 2014, p. 20). Quando não há manifestações clínicas, diz-se que há infecções inaparentes ou assintomáticas, caso em que não se faz notificação nem tratamento. O diagnóstico é feito por meio “da coleta de sangue para exames sorológicos (imunofluorescência indireta/IFI ou enzyme linked immunosorbent assay/ELISA), ou através da intradermoreação de Montenegro reativa” (BRASIL, 2014, p. 20).

No cão, a LV evolui de maneira lenta, e em sua fase inicial os sintomas podem não ser aparentes. Trata-se de enfermidade infectocontagiosa severa, com manifestações clínicas associadas ao nível de resposta imunológica que o animal infectado apresentar. No primeiro momento, os parasitos se alojam no local da picada infecta; no segundo, com as vísceras infectadas, eles se distribuem eventualmente através da derme (BRASIL, 2006).

Em sua manifestação clássica, a LVC apresenta lesões cutâneas, sobretudo descamação e eczemas. Nas orelhas, focinho, cauda e articulações, podem surgir pequenas úlceras rasas. Em estágios mais avançados da doença, são comuns, entre outras manifestações, hemorragia intestinal, alopecia (Fotografia 5) e onicogribose (Fotografia 6). Na fase final da infecção, “ocorre em geral a paresia das patas posteriores, caquexia, inanição e morte. Entretanto, cães infectados podem permanecer sem sinais clínicos por um longo período de tempo” (BRASIL, 2006).

Fotografia 5 – Cão com LV, apresentando apatia, alopecia e lesões no corpo



Fonte: Brasil (2014).

Fotografia 6 – Cão com onicogrifose



Fonte: Brasil (2014).

Para fins de vigilância do cão e da definição de casos, consideram-se “caso canino suspeito”, “caso canino confirmado” e cão “infectado”, cujas características são especificadas a seguir:

Caso canino suspeito – Todo cão proveniente de área endêmica ou onde esteja ocorrendo surto, com manifestações clínicas compatíveis com a leishmaniose visceral canina (LVC), como febre irregular, apatia, emagrecimento, descamação furfurácea e úlceras na pele – em geral no focinho, orelhas e extremidades –, conjuntivite, parestesia do trem posterior, fezes sanguinolentas e crescimento exagerado das unhas.

Caso canino confirmado • Critério laboratorial – cão com manifestações clínicas compatíveis de LVC e que apresente teste sorológico reagente ou exame parasitológico positivo. • Critério clínico-epidemiológico – cão proveniente de áreas endêmicas ou onde esteja ocorrendo surto e que apresente quadro clínico compatível de LVC, sem a confirmação do diagnóstico laboratorial.

Cão infectado – Todo cão assintomático com sorologia reagente ou exame parasitológico positivo, em município com transmissão confirmada (BRASIL, 2019, p. 517-518).

A vigilância entomológica tem como objetivo colher informações quantitativas referentes aos flebotomíneos transmissores da LV. Na perspectiva operacional, são várias as metodologias, das quais se destacam:

coleta manual com tubo de sucção tipo Castro;
coleta manual com capturador motorizado;
coleta com armadilhas luminosas (modelo CDC ou similar);
armadilhas com animais ou com feromônios, que nada mais são que uma otimização das metodologias (BRASIL, 2014, p. 46).

Em razão das características epidemiológicas, assim como da insuficiência de conhecimentos acerca da cadeia de transmissão da LV, por ser constituída por vários elementos, as medidas de controle não têm surtido os efeitos esperados.

Nesse contexto, as estratégias têm se centralizado “no diagnóstico e tratamento precoces dos casos humanos, redução da população de flebotomíneos, eliminação dos reservatórios e atividades de educação em saúde” (BRASIL, 2019, p. 520). No que se refere ao reservatório canino, as ações de vigilância devem ser desencadeadas conforme apresentadas no quadro 1, a seguir.

Quadro 1 – Ações de vigilância reservatório canino

Desencadeamento de ações de vigilância – reservatório canino
• Alertar os serviços e a categoria médica veterinária quanto ao risco da transmissão da LVC.
• Divulgar para a população informações sobre a ocorrência da LVC na região e alertar sobre os sinais clínicos e os serviços para o diagnóstico, bem como informar sobre as medidas preventivas para eliminação dos prováveis criadouros do vetor.
• O poder público deverá desencadear e implementar as ações de limpeza urbana em terrenos, praças públicas, jardins, logradouros, entre outros, destinando a matéria orgânica recolhida de maneira adequada.
• Na suspeita clínica de cão, delimitar a área para investigação do foco. Define-se como área para investigação aquela que, a partir do primeiro caso canino (suspeito ou confirmado), estiver circunscrita em um raio de no mínimo 100 cães a serem examinados. Nessa área, deverá ser desencadeada a busca ativa de cães sintomáticos, visando a coleta de amostras para exame parasitológico e identificação da espécie de <i>Leishmania</i> . Uma vez confirmada a <i>L. chagasi</i> , coletar material sorológico em todos os cães da área, a fim de avaliar a prevalência canina e desencadear as demais medidas.

Fonte: Brasil (2019, p. 518).

No âmbito das estratégias de controle da LVC, há duas que merecem ser destacadas, a saber: orientações dirigidas ao controle do vetor e orientações dirigidas ao controle do reservatório canino. No campo das primeiras orientações, deve-se observar:

A indicação das atividades voltadas para o controle vetorial dependerá das características epidemiológicas e entomológicas de cada localidade. As recomendações propostas para cada área estão descritas conforme a classificação epidemiológica. Para mais informações, ver o Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral (2006). As ações de controle deverão sempre ser realizadas de forma integrada (BRASIL, 2019, p. 520).

Quanto às orientações dirigidas ao controle do reservatório canino, recomenda-se a eutanásia para todos os animais com sorologia positiva ou parasitológico positivo.

Necessário ressaltarmos que a Nota Técnica Conjunta nº 001/2016 MAPA/MS, assinada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e pelo Ministério da Saúde (MS), autorizou o registro do produto Milteforan como indicação ao tratamento da LVC. No entanto, no mesmo ano, na Nota Técnica

de nº 11 da Coordenação de Fiscalização de Produtos Veterinários, do MAPA, advertiu-se:

Cabe destacar que o tratamento de cães com LVC não se configura como uma medida de saúde pública para controle da doença e, portanto, trata-se única e exclusivamente de uma escolha do proprietário do animal, de caráter individual (BRASIL 2016, p. 1).

Segundo o MS, outra medida que pode ser adotada no conjunto de ações voltadas ao controle da LVC é a utilização de vacina antileishmaniose. Todavia, não há estudos que comprovem a efetividade dessa medida na redução da incidência de LVH. “Dessa forma, o seu uso está restrito à proteção individual dos cães e não como uma ferramenta de Saúde Pública” (BRASIL, 2022, não paginado).

Nos casos em que se opta pela eutanásia, deve-se seguir o que determina a Resolução nº 1.000, de 11 de maio de 2012, do Conselho Federal de Medicina Veterinária. Dessa resolução extraem-se as principais providências relativas à canina, conforme o quadro 2, a seguir.

Quadro 2 – Orientações para controle do reservatório canino

Eutanásia de cães
Os procedimentos de eutanásia são de exclusiva responsabilidade do médico veterinário, que, dependendo da necessidade, pode delegar sua prática a terceiros, que os realizara sob sua supervisão. Na localidade ou município onde não existir médico veterinário, a responsabilidade será da autoridade sanitária local.
Realizar, segundo as legislações municipal, estadual e federal, no que se refere à compra e armazenamento de drogas, saúde ocupacional e a eliminação de cadáveres e carcaças.
Os procedimentos de eutanásia, se mal empregados, estão sujeitos à legislação federal de crimes ambientais.

Fonte: Brasil (2014, p. 520).

As medidas de prevenção se dividem em três: medidas de prevenção dirigidas à população humana, medidas de prevenção dirigidas ao vetor e medidas de prevenção dirigidas ao cão. Na primeira, as medidas de proteção individual abrangem “uso de mosquiteiro com malha fina, telagem de portas e janelas, uso de repelentes, não se expor nos horários de atividade do vetor (crepúsculo e noite) em ambientes onde este habitualmente pode ser encontrado” (BRASIL, 2019, p. 519).

Na segunda, as ações preventivas compreendem “manejo e saneamento ambiental, por meio da limpeza urbana, eliminação e destino adequado dos resíduos sólidos orgânicos, eliminação de fonte de umidade, não permanência de animais domésticos dentro de casa” (BRASIL, 2019, p. 520). Com o conjunto de ações como

essas, o objetivo consiste em reduzir o número de ambientes nos quais o inseto vetor possa se proliferar.

No que se refere à terceira e à última medida, deve-se observar: “Nos casos de doação de animais, realizar exame sorológico para LV antes da doação; uso de telas em canis individuais ou coletivos; coleiras impregnadas com deltametrina a 4%, como medida de proteção individual para os cães” (BRASIL, 2019, p. 520).

4.1 Leishmaniose Visceral Humana: produção do espaço urbano e desigualdades socioambientais

Conforme dados da OPAS, de 2019, no período de 2001 a 2017, nas Américas, onde a LV é endêmica em 12 países, registraram-se 59.769 novos casos, o que expressa uma média de 3.516 casos por ano. Desse total, embora países como Argentina, Colômbia, Paraguai e Venezuela estejam entre aqueles com maiores índices, 57.582 dos casos foram registrados no Brasil, ou seja, 96%.

No Brasil, constatou-se pela primeira vez um caso de LVH em 1913, por ocasião de necropsia realizada no Paraguai, em um paciente vindo de Boa Esperança, Mato Grosso. Em 1934, quando realizado estudo para diagnóstico e distribuição da febre amarela no Brasil, registraram-se, nas Regiões Norte e Nordeste, 41 casos de LVH, ao que se juntariam, depois, os primeiros casos de infecção em cães. Na década de 1990, a Região Nordeste registrou aproximadamente 90% dos casos de LVC no Brasil, quadro que mudaria nas décadas seguintes, quando se registraram casos de LVH em municípios de todas as regiões do Brasil, de forma que, em 2012, essa região registrou 43,1% dos casos de LVC (BRASIL, 2014).

Em razão de sua ampla distribuição geográfica, aí consideradas as Regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste, a LV tem apresentado, no Brasil, onde é conhecida principalmente como calazar e barriga d'água, aspectos geográficos, climáticos e sociais diversos. Essa doença, porém, não dispunha de tamanha abrangência até a década de 1990, quando 90% dos casos foram constatados na Região Nordeste (BRASIL, 2014). Esse alargamento da incidência deve-se a modificações socioambientais, como o desmatamento e o êxodo rural, esse último responsável pela formação desordenada de bairros periféricos nas grandes cidades

(BRASIL, 2011), em que a distribuição socioespacial favorece o surgimento de endemias.

Pontuamos, nesse sentido, que, no ano de 2009, quando foram notificados 3.892 casos de LVC no Brasil, 49,8% estavam distribuídos na Região Nordeste, 21,2% na Região Sudeste, 19,9% na Região Norte, 8,9% na Região Centro-Oeste e apenas 0,3% na Região Sul (SALES, 2010). Da citação de Sales, destacamos que a Região Nordeste ocupava, à época do estudo, a primeira posição no cenário de incidência de LVC no país, com uma diferença de 30% em relação à Região Norte, que figurava na terceira colocação.

No período que vai de 2007 a 2014, entretanto, “a Região Norte ultrapassou a Nordeste em incidência de LVC, devido à elevada incidência no estado de Tocantins” (REIS, L. *et al.*, 2019, p. 02). No ano de 2016, foram registrados 599 novos casos da doença nessa região, dos quais 218 casos foram registrados no Tocantins (LIMA JÚNIOR, 2018). A respeito do alto índice de registros da doença nesse estado, Cimerman, S. e Cimerman, B. (2003 *apud* SÁ; BERTOLIN, 2015, p. 57), destacam que:

No estado do Tocantins, em decorrência de mitificações ecoepidemiológicas, como a construção de palmas, capital do estado; o interesse nas atividades ligadas à penetração das matas, a manutenção de hábitos simples pela população, entre eles: a criação de animais nos quintais; a presença comum de animais soltos nas ruas das cidades interioranas; a invasão das florestas pelo perímetro urbano; o intenso fluxo migratório e a falta de estrutura básica e sanitária propiciaram a urbanização do setor e a propagação da doença.

Sales (2010, p. viii), referindo-se ao fato de ser o Tocantins um dos estados como os maiores índices de LVH, contribuindo sobremaneira para o aumento do registro de casos na Região Norte, esclarece: “O estado do Tocantins destaca-se como um dos maiores responsáveis pelo aumento das estatísticas envolvendo a leishmaniose visceral humana na Região Norte do Brasil”.

Partata (2010), por seu turno, assinala que a influência que Araguaína exerce para a manutenção dos altos índices no estado data do ano de 2005, destacando registros de 2007:

Em 2007, foram notificados 392 casos novos confirmados de leishmaniose visceral humana (LVH) no estado, sendo que destes, 205 em Araguaína, correspondendo a 52% do total de casos do estado, sendo assim considerado um município de transmissão intensa (PARTATA, 2010, p. 28).

Conforme Ribeiro, R. (2010), foi ainda no ano de 2005, em contraposição ao que ocorrera em 2004, quando identificados apenas 8 casos de LVC na cidade,

principalmente em bairros centrais, que se constataram 24 novos casos em bairros periféricos, como o setor Maracanã, apresentando os maiores registros da doença.

No caso desse setor, a autora atribui esse número à sua recém-criação, decorrente de ocupação irregular por pessoas de baixa renda. A ocupação desordenada teria provocado um processo de destruição dos ecótopos silvestres, o que contribuiu para “a ocorrência e expansão da LVC, que está ligada à ruralização da área periurbana” (RIBEIRO, R., 2010, p. 28). O processo desordenado de urbanização e as alterações socioambientais que dele decorrem são responsáveis, portanto, pelos altos índices de LVH (BARATA *et al.*, 2005).

Em pesquisa desenvolvida por Partata (2010) sobre o quadro da LVH no município de Araguaína-TO no período de janeiro de 2007 a agosto de 2010, setores como Nova Araguaína, Araguaína Sul e Maracanã, todos periféricos, se destacam como os maiores índices. No ano de 2015, Sá e Bertolin desenvolveram estudo sobre aspectos ambientais que poderiam ter favorecido a multiplicação de criadouros para o vetor da LVC em três bairros, Nova Araguaína, Araguaína Sul e setor Maracanã, com as maiores incidências.

Conforme dados do Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) de Araguaína, “de janeiro a dezembro de 2019 foram coletadas 8.643 amostras de sangue de cães. Desse total, 3.463 foram confirmados com a doença, o que corresponde a 40% de positividade” (CCZ..., 2020, não paginado). Os maiores registros foram constatados em comunidades periféricas, como Araguaína Sul, Araguaína Sul 2, Nova Araguaína e Maracanã. Esses setores, assim como a maioria dos que constituem a região periférica de Araguaína, tiveram suas origens em ocupações irregulares, provocando danos ambientais e expandindo as desigualdades sociais.

As ocupações irregulares, ou simplesmente “invasões”, via de regra são motivadas por fatores socioeconômicos, caracterizando-se por “uma caótica organização de uso e ocupação do solo, acompanhada de precárias condições de habitações, desprovidas de infraestrutura” (DUARTE, 2014, p. 34). Nesses espaços de crescimento desordenado, se produz e se reproduz um

intenso processo de precarização das condições de vida e de viver, da presença crescente do desemprego e da informalidade, de violência, da fragilização dos vínculos sociais e familiares, ou seja, da produção e reprodução da exclusão social, expondo famílias e indivíduos a situações de risco e **vulnerabilidade** (REIS, M., 2018, p. 7, grifo nosso).

No que se refere à situação de vulnerabilidade, é nela que o indivíduo se encontra em “fragilidade e desamparo face às mudanças originadas no ambiente, como desamparo institucional do Estado, que não contribui para fortalecer ou sistematicamente cuidar de seus cidadãos” (BUSSO, 2011, p. 8). Nesse contexto de fragilidade e desamparo, “as condições de vida dos indivíduos geram diferenças não apenas sociais e ambientais, mas, principalmente, na condição humana do processo saúde-doença e no acesso aos serviços de saúde” (ALVES; AZEVEDO; XIMENES, 2015, p. 115).

Silva, M. (2013, p. 142), citando Lima e Guimarães (2007), afirma que as condições de vida dos indivíduos passaram a exercer maior influência sobre a incidência de doenças infecciosas e parasitárias no século XX:

A malária, leishmaniose e Chagas são exemplos disto, já que seus fatores biológicos e ambientais se associam cada vez mais a conteúdos técnico-científicos e informacionais, deixando lugar para o condicionante principal: a pobreza.

Nesse aspecto, em Araguaína, embora seja uma cidade média que serve de referência econômica para o Tocantins e para outros estados, não se percebe, como na maioria das grandes cidades, uma relação linear entre desenvolvimento e saúde. Isso porque, segundo Nogueira e Remoaldo (2010), há territórios e grupos populacionais que não usufruem das melhorias advindas dessa relação:

Grupos e áreas favorecidas tornam-se mais saudáveis e desenvolvem perfis epidemiológicos modernos, constituindo-se como focos de polarização epidemiológica, enquanto os mais pobres e vulneráveis subsistem afectados por um pesado fardo de doença e morte. A transição epidemiológica revela assim os seus desafios espaço-temporais (NOGUEIRA; REMOALDO, 2010, p. 144).

Os pobres e vulneráveis, aos quais, no processo de produção do espaço urbano – no qual o poder público preserva os interesses das classes dominantes –, resta expandir as periferias, se submetem à segregação socioespacial e aos impactos ambientais dessa expansão, como as doenças endêmicas.

Nos bairros periféricos, nas palavras de Gontijo e Melo (2004 *apud* SILVA, M., 2013, p. 144), reúnem-se condições favoráveis ao aumento dos casos de LV: “A urbanização de enfermidades como a leishmaniose visceral decorre das condições precárias de vida existentes nas periferias das cidades e dificuldades de controle da doença onde há problemas de desnutrição, moradia e saneamento”. Referindo-se

ao conjunto de fatores que contribuem para os altos índices de LV em Araguaína, Silva, M. (2013, p. 10) sintetiza:

A falta de infraestrutura urbana, o acúmulo de lixo, as condições de moradia, o alto índice de animais como cães, galinhas e cavalos sem os devidos cuidados de saúde podem estar contribuindo para o quadro epidêmico presente. O modo de vida e hábitos de parte da população, a expansão desordenada da cidade que tem avançado em meio ao habitat natural do mosquito transmissor da LV é outro fator que contribui para a situação atual da epidemia.

Resta evidente, portanto, que os altos índices de LVH na cidade de Araguaína não podem ser analisados tão somente pela perspectiva biológico-individual, razão pela qual se deve considerar, por exemplo, a relação entre determinantes socioambientais da saúde. Nesse sentido, e conforme os objetivos deste trabalho, deve-se considerar ainda o modo como ocorre a produção do espaço urbano.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Conforme o Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral de 2014, o controle da transmissão urbana da LV exige uma série de medidas, entre elas o manejo ambiental, por meio da eliminação ou a destinação adequada dos resíduos sólidos orgânicos. No conjunto de esforços que são feitos para evitar ou reduzir a proliferação do vetor, cabe ao poder público, por exemplo, assegurar a coleta de lixo domiciliar. No quadro 3, a seguir, apresentamos cronograma de realização desse serviço no município de Araguaína.

Quadro 3 – Frequência de coleta de lixo

Frequência	
2ª a sábado - Noturno	Centro; Bairro São João (até a rua Muricizal); Avenida Cônego João Lima; Avenida José de Brito; Avenida Santos Dumont; Itapuan; Jardim Goiás; Loteamento Planalto; Loteamento São Luiz; Setor Dom Orione; Setor Dom Orione 2ª Etapa; Setor Noroeste; Setor São Francisco; Setor São Pedro 1ª e 2ª etapas; Vila Betel; Vila Rosário.
3ª, 5ª e sábado	Jardim América; Vila Pampulha (Bairro Senador); Bairro Senador; Belo Horizonte; Eldorado (conh. Carajás); Jardim das Palmeiras 2º. (conh. Jardim Paulista); Jardim Palmeiras; Jardim Santa Helena; Santa Mônica; Urbano; Vila Bragantina; Vila Paulista; Coimbra; Jardim das Flores; Residencial Patrocínio; Santa Terezinha; Tocantins; Vila Ferreira; Vila Santa Luzia.
2ª, 4ª, 6ª – Noturno	Aeroporto; Aeroviário; Anhanguera; Centro Comercial (conh. Rodoviário); Conjunto Urbanístico; Jorge Yunes; Manoel G. da Cunha; Martins Jorge; Vila Nova; Bairro São João; Araguaína Sul (até a Rua dos Jaracatiás).
2ª, 4ª, 6ª – Diurno	Loteamento Barros; Loteamento Boa Vista; Loteamento Costa Esmeralda; Loteamento Maracanã; Parque Bom Viver; Residencial Morumbi (1ª e 2ª etapas); Vila Goiás; Vila Santiago; Presidente Lula; Setor Sul; Setor universitário; Araguaína Sul; Brasil; Cimba (conh. St. Boa Sorte); Imaculada Conceição; São Luiz; Vila da Paz; Aeroviário (uma pequena parte); Itatiaia; Jardim Beira Lago; Jardim Esplanada; Jardim Filadélfia (conh. Tec-norte); Jardim Palmeiras do Norte; Loteamento Cruzeiro (conh. São Miguel); Barra da Grota; Loteamento Bela Vista; Loteamento Bela Vista 2ª etapa; Loteamento Castelo Branco; Loteamento São Luiz; Novo Horizonte; Setor Brasil; Vila Couto Magalhães; Vila da Paz; Vila Norte.
3ª, 5ª e sábado	Cidade Nova; Jardim Garavelo; Lago Sul; Lago Azul I; Lago Azul III; Lago Azul IV; Nova Araguaína; Parque do Lago 1; Parque do Lago 2; Xixabal; Céu Azul (1ª e 2ª etapas); Itaipu; Jardim Paraíso; Jardim Siena; Parque Primavera (Tiúba 2); Residencial Camargo; Setor Flamboyant; Setor Palmas; Setor Tiúba; Setor Tocantins (1ª e 2ª etapas); Setor Vitória; Vila Ribeiro; Ana Maria; Jardim Mônica; Loteamento Bounganville; Morada do Sol (1ª e 3ª etapas); Morada do Sol (2ª etapa); Oeste (1ª e 2ª etapas); Raizal; Tereza Hilário Ribeiro; Jardim Boa Sorte; Jardim dos Ipês 1, 2 e 3; Jardim Europa; Jardim Pedra Alta; Loteamento Pedro Borges; Parque Sonhos Douados; Setor José Ferreira; Vila Cearense; Bairro Daiara; Bairro de Fátima; Bairro JK; Loteamento Prata; Loteamento Vila Azul; Monte Sinai 1 e 2; Setor Oeste; Setor Oeste 2ª etapa; Setor Pontes.

Fonte: Litucera (2022).

Como se apresenta no quadro 3, a coleta de lixo é realizada de segunda-feira a sábado nos bairros centrais, ou seja, seis dias por semana, e apenas três dias nos bairros periféricos, por exemplo às segundas, quartas e sextas-feiras. Essa distinção pode ser explicada pelo fato de no núcleo central de Araguaína se concentrarem os usos comerciais e de prestação de serviços e nele residir uma maior diversidade socioeconômica (SOUSA, B.; AMARO, 2009). Desse modo, os grupos sociais que residem nesse espaço são privilegiados pelo poder público no que se refere a regularidade com que o lixo doméstico é recolhido, enquanto a população que habita bairros periféricos nem sempre tem esse direito assegurado.

Conforme reportagem veiculada em 24 de janeiro de 2020 no portal AF Notícias, idosa de 78 anos e filho com AVC moradores do setor Maracanã tinham veículo preso em garagem por causa de rua com erosão e esburacada. Nela não transitavam ambulância, viatura de polícia ou caminhão de lixo. Naquele mesmo ano, a TV Anhanguera denunciou situação de moradores da rua que divide os setores Vitória e Céu Azul: sem coleta de lixo havia mais de um mês, incineravam resíduos em área verde.

Em 24 de setembro de 2021, o AF Notícias mostrou a revolta de moradores do loteamento Residencial Camargo que sofriam com lixão a céu aberto (Fotografia 7), entulhos espalhados pelas ruas e erosões que avançavam em direção às residências. Várias ruas estavam sem coleta de lixo havia quase um ano, e o lixão atraía cobras, escorpiões e ratos. Matéria desse mesmo portal de notícias, em 26 de outubro de 2022, denunciou a condição caótica de todas as ruas (apenas seis) do setor Itatiaia. Sem pavimentação asfáltica e serviços de drenagem, o período de chuvas deixava as ruas intrafegáveis não apenas para veículos, como também para os moradores.

Estudos de Costa, G. *et al.* (2016), Rodrigues *et al.* (2017) e Solano (2019) identificaram a associação entre prevalência de LVC e inexistência ou mesmo deficiência de coleta de lixo. Em Araguaína, pesquisa de Silva, M. (2013) também identificou essa associação, uma vez que os bairros com maiores registros de casos não dispõem de infraestrutura que possibilite uma boa qualidade de vida. Alguns deles, como o Araguaína Sul, além de a coleta de lixo doméstico ser precária, existe a necessidade de pavimentação asfáltica, pois há ruas intrafegáveis como as descritas nas duas matérias jornalísticas.

Fotografia 7 – Lixão a céu aberto, Residencial Camargo



Fonte: AF Notícias (2021).

Necessário ressaltarmos que o Residencial Camargo, mencionado acima, é um loteamento particular, e que outros dessa modalidade também têm problemas de infraestrutura. Só recentemente é que o poder público municipal começou a tomar providências nesse sentido. Em 2019, conforme Santana (2019), o município cobrou cumprimento de Termo Aditivo ao Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) para instalação de infraestrutura, assinado em 2017 pela empresa responsável por um dos principais loteamentos particulares.

Podemos dizer, a partir de Corrêa (2004), que a produção do espaço urbano de Araguaína tem servido aos interesses de acúmulo do capital, beneficiando sobretudo os proprietários fundiários e os promotores imobiliários. Desse modo, a cidade se mantém como produto, pois o valor de troca da terra se mostra maior do que o seu valor de uso (LEFEBVRE, 2001). O Estado, ao se omitir nesse processo, contribui para a (re)produção das desigualdades, permitindo que determinantes socioambientais da saúde promovam o surgimento de diversas enfermidades, como a LVH.

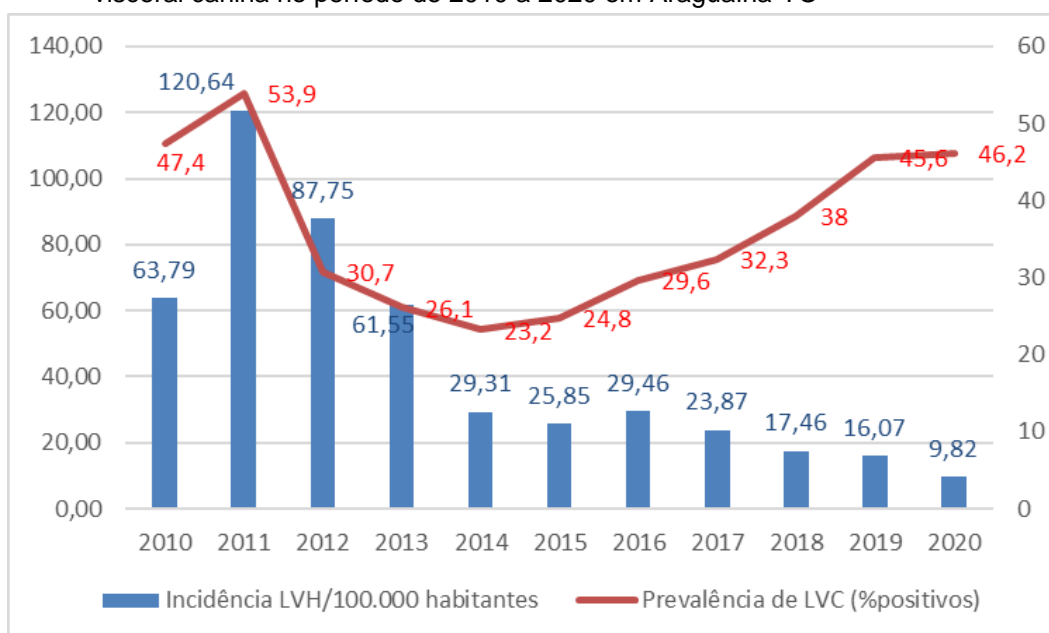
No que se refere aos demais bairros citados nas matérias, podemos afirmar que não se trata de casos isolados, haja vista que, na matéria que denunciou as condições das ruas do setor Itatiaia, acima, foi ressaltado que havia 30 bairros com necessidade de obras de pavimentação asfáltica e drenagem. Do mesmo modo, não podemos negar que neles existam condições propícias à reprodução do vetor da LV. Para Silva, M. (2013), que estudou fatores determinantes e condicionantes da

epidemia de LVH em Araguaína, a maior incidência se encontra em bairros periféricos, que têm graves problemas de infraestrutura e de saneamento básico.

No município de Araguaína, no período de 2010 a 2020, foram notificados e confirmados 783 casos de LVH. A maior incidência nesse período foi constatada no ano de 2011, quando foram registrados 183 casos, resultando em uma incidência de 120,64/100.000 habitantes. A partir desse ano, ocorreram sucessivas quedas na incidência, registrando-se 9,82/100.000 em 2020 (Gráfico 1).

No mesmo período, verificou-se elevada prevalência de LVC registrada em inquéritos caninos realizados pelo CCZ/Araguaína, por meio dos quais a cada ano mais de 1000 animais foram examinados (Tabela 1). Em 2011, foram encontrados 53,9% de positividade entre os cães investigados e, apesar de se verificar queda na prevalência a partir de 2011 até 2015, em 2016 a prevalência de LVC voltou a aumentar (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Distribuição da incidência de leishmaniose visceral humana e prevalência de leishmaniose visceral canina no período de 2010 a 2020 em Araguaína-TO



Fonte: SINAN/CCZ/Araguaína (2022).

Podemos perceber, por meio do gráfico 1, que, a partir do ano de 2016, à medida que os números relacionados à incidência de LVH diminuem, os relacionados à prevalência de LVC aumentam. Apontamos como possibilidade para essa diminuição a evolução no número de pessoas com banheiro de uso exclusivo e com acesso à água tratada em Araguaína.

Quanto ao aumento, há possível relação com o fato de parcela da população ainda estar à margem dos serviços de coleta de esgoto (Gráfico 2), assim como com a quantidade de cães errantes que persiste nas periferias da cidade. Isso porque, se a matéria orgânica sem a devida destinação pode se tornar criadouro para o flebotomíneo, o cão irrestrito pode favorecer a expansão da doença.

Tabela 1 – Número de cães examinados e positivos para Leishmaniose Visceral Canina no município de Araguaína-TO, 2010 a 2021

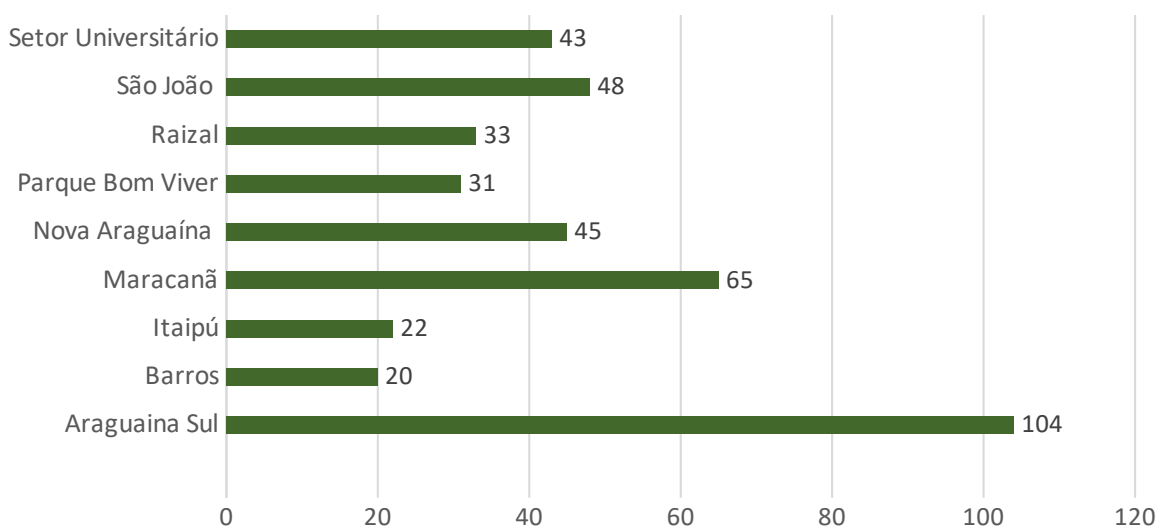
Ano	Animais Examinados	Positivos	% positividade
2010	4.793	2.273	47,4
2011	3.346	1.805	53,9
2012	8.250	2.535	30,7
2013	7.180	1.873	26,1
2014	9.925	2.306	23,2
2015	9.893	2.453	24,8
2016	7.922	2.342	29,6
2017	8.209	2.648	32,3
2018	6.530	2.484	38,0
2019	8.645	3.940	45,6
2020	2.025	935	46,2
2021	1.549	810	52,3

Fonte: SEMUS/CCZ, Araguaína (2022).

Conforme expressa a tabela 1, nos anos de 2020 ocorreu uma queda no número de cães examinados. Entretanto, necessário assinalarmos que o ano de 2020, assim como o ano de 2021, foi marcado por medidas sanitárias de prevenção e de controle do novo coronavírus, exigindo que os esforços das equipes de saúde fossem concentrados nas medidas de contenção da Covid-19. Significa dizer que há a necessidade de estudos que focalizem ações de enfrentamento da LVC pelo poder público municipal no contexto da pandemia.

A distribuição dos casos de LVH nos bairros que registraram 20 ou mais casos no período de 2010 a 2020 está demonstrada no gráfico 2, no qual se verifica que os maiores índices foram registrados no setor Araguaína Sul (104), seguido pelos setores Maracanã (65) e São João (48). Destacamos que se trata de três bairros periféricos.

Gráfico 2 – Casos de Leishmaniose Visceral Humana notificados por bairro do município de Araguaína-TO, no período de 2010 a 2020



Fonte: SEMUS/CCZ, Araguaína (2022).

Como já pontuado, a periferia de Araguaína é derivada de ocupações irregulares, e isso tem gerado uma expansão territorial desordenada, acompanhada de problemas ambientais e de infraestrutura. Nesse aspecto, podemos dizer, considerando estudo desenvolvido por Amaro e Costa, W. (2017), que o modo como se desenvolvem as atividades antrópicas no processo de produção do espaço urbano contribui para que os determinantes socioambientais da saúde promovam a espacialização de doenças como a LVH.

No que se refere aos três bairros acima especificados, os setores Araguaína Sul e Maracaná figuram entre os bairros com maior incidência de LV desde o ano de 2005 (RIBEIRO, R., 2010). Esses três bairros, conforme estudo de Silva, M. (2013), têm em comum ruas não pavimentadas, algumas em péssimas condições de trafegabilidade, deficiência no serviço de coleta de lixo, moradias precárias, lotes baldios com acúmulo de lixo doméstico e de sobras de construção, além de grande quantidade de cães irrestritos.

No trabalho de campo desenvolvido para esta pesquisa, a presença de cães circulando livremente em vias públicas foi constatada nos três bairros com maiores índices de LVH, fato que é representado pela fotografia 8. Ressaltamos que não houve dificuldades quanto a localizar esses animais de rua para o registro fotográfico.

Fotografia 8 – Cães em rua do Bairro São João, Araguaína-TO



Fonte: o autor (2022).

Conforme estudo de Melo *et al.* (2018), cães irrestritos apresentam maiores suscetibilidade a infecções e a picadas de flebotomíneos. Em razão de sua principal característica ser a movimentação, o que em bairros periféricos inclui adentrar matagais, esses animais favorecem a expansão geográfica da LVC. Esses autores sugerem como uma das formas de conter o avanço dessa doença ações educativas no sentido de promover a posse animal responsável e a redução do abandono, ações essas que não têm sido constatadas no município de Araguaína.

Na fotografia 8, em seu lado inferior esquerdo, podemos notar uma tubulação de esgoto utilizada para despejo de água residual diretamente na rua. Conforme Andrade *et al.* (2022), a água servida, pelo fato de geralmente permanecer parada e por conter matéria orgânica, acaba atraindo animais transmissores de doenças, principalmente ratos, moscas e mosquitos. Em consequência, pode ocorrer a disseminação de enfermidades relacionadas ao saneamento inadequado, como a LVC, tendo como um dos fatores a circulação de cães irrestritos.

No que se refere aos lotes baldios, a fotografia 9 melhor traduz o que foi encontrado nos três bairros acima destacados. Esses espaços, conforme Silva, M. (2013), geralmente são utilizados para descarte de lixo doméstico, entulhos de materiais de construção e galhos de árvores.

Fotografia 9 – Lote baldio em rua no Setor Araguaína Sul, Araguaína-TO



Fonte: o autor (2022).

Sá e Bertolin (2015) desenvolveram estudo com o objetivo de caracterizar determinantes ambientais da multiplicação de criadouros para o vetor da LV em três bairros de Araguaína, Nova Araguaína, Araguaína Sul e Maracanã. Os dados sugeriram como um dos fatores para a expansão da doença a grande quantidade de matéria orgânica encontrada em lotes baldios, como lixo doméstico, restos de limpezas de quintais e galhadas. Aguiar (2015) chegou à mesma conclusão ao investigar fatores associados à LVH em Araguaína e Palmas.

Na presente pesquisa, o trabalho de campo confirmou o que fora constatado em relação a lotes baldios tanto por Silva, M. (2013) quanto por Sá e Bertolin (2015). Nesse sentido, a fotografia 9 mostra claramente a manutenção do hábito do descarte de galhadas em lotes abandonados. Para Aguiar (2015), restos de galhada descartados em lotes baldios são exemplos de ambientes utilizados pelo vetor para o repouso e para colocar seus ovos. Trata-se de potenciais criadouros que facilitam o contato do flebotomíneo como o homem e com o cão, principalmente o cão irrestrito.

Por fim, no que se refere à infraestrutura básica dos três bairros em que foram registrados os maiores números de casos de LVH nos anos 2010 a 2020, a fotografia 10 sintetiza a condição precária de algumas de suas ruas.

Fotografia 10 – Rua no Setor Maracanã, Araguaína-TO



Fonte: o autor (2022).

Segundo Sá e Bertolin (2015), a grande maioria dos bairros periféricos de Araguaína apresenta ruas sem pavimentação asfáltica e em condições de trafegabilidade que se tornam mais precárias em épocas chuvosas, dado o agravamento das erosões. Nesse bairros, é comum a presença de cães irrestritos e de lotes baldios com condições propícias à proliferação do vetor da LVC, como demonstrado neste trabalho.

Podemos assinalar, a partir de estudo de Cesse *et al.* (2001), que esses bairros, constituídos a partir de ocupações irregulares e que apresentam precariedade em sua estrutura básica e sanitária, expressam a relação entre apropriação desordenada do espaço urbano, a falta de políticas públicas de habitação e o surgimento de LVC. Isso porque, segundo Freitas e Giatti (2009 *apud* PEDRO, 2017), o modo como os vetores e os hospedeiros da LV se distribuem e se comportam pode ser determinado por alterações socioambientais.

Destacamos, nesse aspecto, que a fotografia 10 demonstra a forma como a necessidade de moradia faz com que o homem avance em meio ao habitat do vetor da LV. Nesse sentido, ao se referirem à expansão desordenada de Araguaína, Sá e Bertolin (2015) destacam que as alterações ambientais provocadas pelas desigualdades sociais impõem o contato do flebotomíneo com animais domésticos e, por consequência, intensificam a exposição do ser humano à doença.

Ainda no que se refere ao que foi constatado no trabalho de campo, ressaltamos condições em que se encontra uma das ruas do Bairro São João que fora objeto de matéria veiculada pelo AF Notícias em 11 de fevereiro de 2021 (Fotografia 12). Na ocasião, seus moradores afirmaram se considerar “esquecidos” pelo poder público municipal, uma vez que a rua em questão não recebia manutenção adequada havia 30 anos (Fotografia 11).

Fotografia 11 – Rua do bairro São João, Araguaína-TO - 2021



Fonte: AF Notícias (2021).

Fotografia 12 – Rua do bairro São João, Araguaína-TO - 2022



Fonte: o autor (2022).

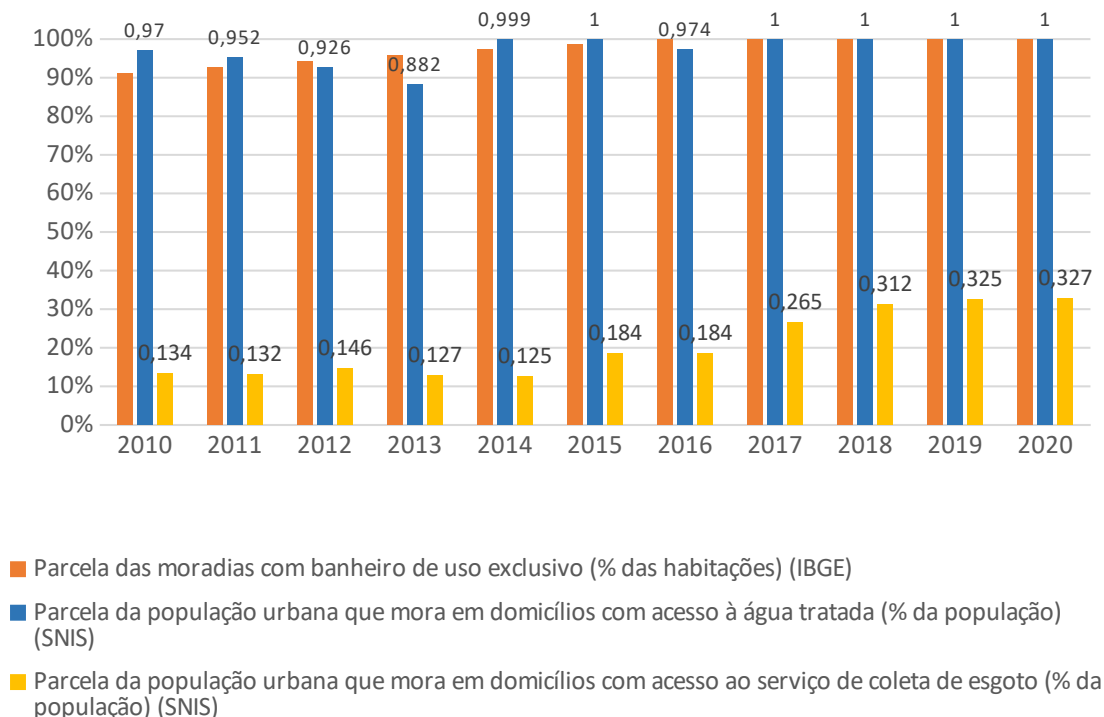
Chama a atenção o fato de que há um espaço temporal de quase dois anos entre os dois registros fotográficos acima, considerando-se que as fotografias datam respectivamente de fevereiro de 2021 e de dezembro de 2022. Acreditamos que

essa rua permaneça nessas condições pelo fato de em 2022 haver em Araguaína 30 bairros com demandas de pavimentação asfáltica e serviço de drenagem, como pontuado no início deste capítulo.

Nas palavras Silva, R. (2012), o rápido crescimento urbano de Araguaína tem se caracterizado por contradição na aplicação de recursos estatais, pelo privilégio da valorização econômica e pela negligência da infraestrutura social para a população. Nesse contexto, no processo de produção do espaço urbano, os investimentos são direcionados para as áreas mais centralizadas da cidade, para o fortalecimento do agronegócio, do comércio e da prestação de serviços. Aos bairros periféricos, que se multiplicam sem planejamento algum, resta a precariedade da infraestrutura básica.

Não significa dizer, evidentemente, que a periferia esteja em estado de total abandono no processo de produção do espaço urbano. Segundo os dados obtidos no Painel Saneamento Brasil, que retrata os dados do IBGE, desde o ano de 2017 Araguaína possui 100% da população urbana morando em domicílios com acesso à água tratada e com banheiro de uso exclusivo. Entretanto, somente 32,7% moram em domicílio com acesso ao serviço de coleta de esgoto (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Evolução do sistema de água e esgoto na zona urbana do município de Araguaína, TO, Brasil de 2010 a 2020



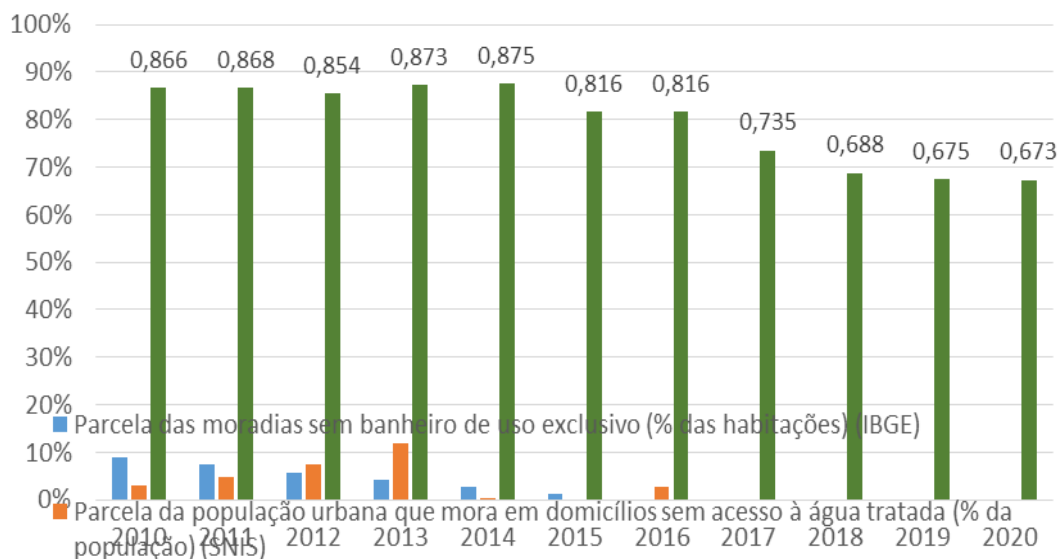
Fonte: Painel Saneamento Brasil/IBGE (2022).

No primeiro caso, pesquisa de Ribeiro, M. *et al.* (2017) sugere a associação entre ausência de banheiro de uso exclusivo e leishmanioses, dado que tanto o acúmulo de matéria orgânica quanto a umidade, seja no ambiente domiciliar, seja no ambiente peridomiciliar, são propícios à proliferação do flebotomíneo.

Nesse mesmo sentido, estudo de Araújo *et al.* (2021) identificou correlação negativa entre o acesso ao serviço de água tratada e a incidência de LVH. A falta de água encanada, necessário ressaltar, é comum em espaços ocupados de modo irregular, nos quais se reproduzem condições urbanísticas e sanitárias precárias (MARCONDES; ROSSI, 2013), como o que ocorre em Araguaína.

No segundo caso, considerando a parcela da população que não possui acesso à rede de esgoto, conforme demonstrado no gráfico 4, podemos constatar que, em 2010, essa parcela era de 86,6% e, apesar de observarmos uma evolução em relação à cobertura da rede de água e esgoto, a taxa da população sem acesso ao serviço de esgoto tratado ainda é elevada (Gráfico 4).

Gráfico 4 – Percentual da população urbana do município de Araguaína-TO, não atendidas pelo sistema de abastecimento de água e esgoto, no período de 2010 a 2020



Fonte: Painel Saneamento Brasil/IBGE (2022).

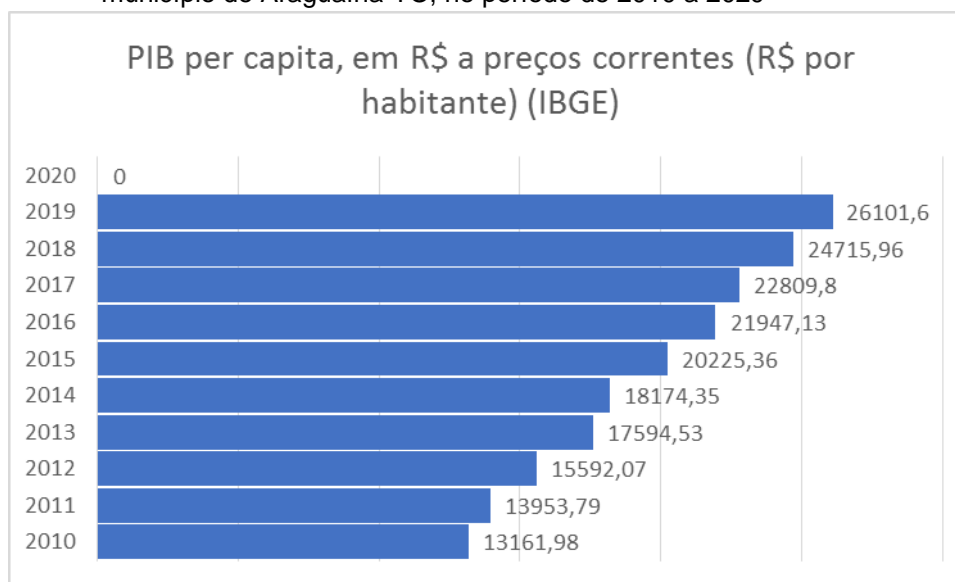
Conforme Cabral (2020), em análise territorial da LVH no estado do Maranhão, a proliferação do vetor da leishmaniose visceral pode ser favorecida pela deficiência de serviços básicos de infraestrutura, como a ausência de coleta de esgoto. Isso porque a matéria orgânica, sobretudo em solo úmido e sombreado, se constitui em ambiente propício ao desenvolvimento das larvas do flebotomíneo.

Com esse mesmo entendimento, Lima e Santana (2013), no que se refere às condições de moradia, afirmam que o descarte inadequado de resíduos domésticos se constitui iniquidade em saúde. Para Rigotto e Augusto (2007), as iniquidades socioambientais, que acometem a população socialmente desprivilegiada, expressam as contradições entre saúde, meio ambiente e desenvolvimento e as potencialidades naturais e humanas brasileiras.

Exemplo desse desequilíbrio pode ser constatado se confrontarmos os dados dos gráficos 4 e 5. O gráfico 4 evidencia que em uma década o número de pessoas com acesso ao serviço de coleta de esgoto em Araguaína apresentou um aumento de apenas 19,3%, o que pouco contribuiu para uma efetiva redução do problema, uma vez que, em 2020, 67,3% da população ainda não eram assistidos por esse serviço.

Conforme o gráfico 5, no ano de 2010 o produto interno bruto (PIB) per capita do município era de R\$ 13.161,98 por habitante e, em 2020, esse valor era de R\$ 26.101,60. Isso demonstra uma evolução positiva na economia da região, que se reflete no crescimento observado na zona urbana do município nos últimos 10 anos.

Gráfico 5 – Evolução do produto interno bruto (PIB) em reais (R\$) a preços correntes do município de Araguaína-TO, no período de 2010 a 2020



Fonte: Painel Saneamento Brasil/ IBGE (2022).

Silva, R. (2016) afirma que denominações como “capital do boi gordo” e “capital econômica do estado do Tocantins”, propagadas tanto pelo discurso oficial quanto pelos meios de comunicação, têm servido para encobrir os problemas urbanos e desigualdades socioespaciais de Araguaína. Isso porque seu crescimento

econômico e demográfico ocorre de modo veloz e contraditório, haja vista que os investimentos públicos e privados ao mesmo tempo que produzem riqueza expandem as desigualdades.

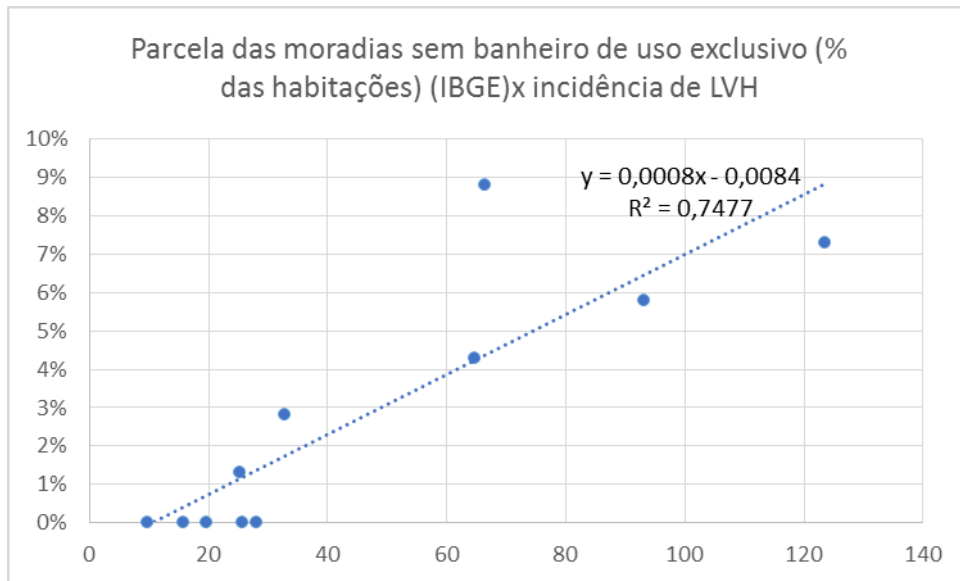
Necessário ressaltarmos que, no mesmo período, 2010 a 2020, vários conjuntos habitacionais surgiram em Araguaína, expandindo a zona urbana em direção às áreas periféricas, agravando os problemas de infraestrutura. Esses problemas, como os demonstrados neste trabalho, quando se somam com as alterações ambientais criam condições para o surgimento de endemias como a LVC. É nesse contexto que os indicadores socioambientais tendem a se mostrar mais frágeis.

Para avaliar a correlação entre a incidência de LVH e os indicadores de saneamento básico da zona urbana do município, os dados de saneamento disponibilizados no Painel Saneamento Brasil e os dados referentes a casos de LVH obtidos na SEMUS de Araguaína foram tabulados por ano e analisados por meio de uma matriz de correlação de Spearman, que expressa o grau de correlação entre duas variáveis, com o objetivo de identificar se há correlações significativas entre elas.

O coeficiente de correlação tem valores entre -1 e +1, sendo negativa quando uma variável diminui com o aumento da outra variável e positiva quando uma variável aumenta com a outra. Na interpretação do coeficiente de correlação, segundo Clark e Hosking (1986), citados por Pintanel *et al.* (2021), o coeficiente de correlação pode ser classificado como moderado quando $0,4 < \rho < 0,8$ e alto quando $0,8 < \rho < 1,0$; quando não há correlação, o valor de $\rho=0$. A correlação é considerada significativa quando $p<0,05$.

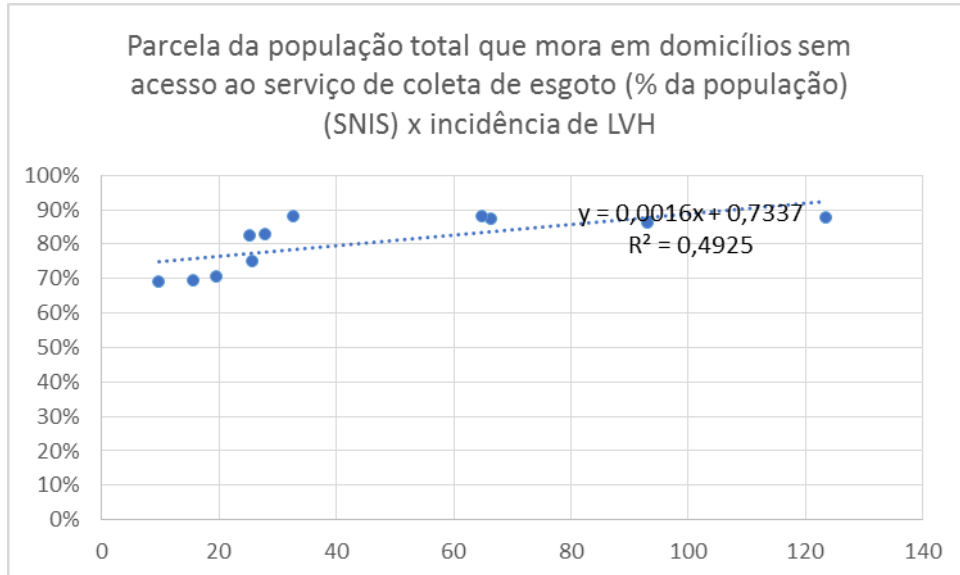
Observamos correlação positiva forte significativa ($\rho=0,85$; $p<0,001$) entre a variável parcela da população sem banheiro de uso exclusivo e a incidência de LVH (Gráfico 6), assim como para a variável parcela da população urbana que mora em domicílios sem acesso ao serviço de coleta de esgoto ($\rho=0,85$; $p<0,001$), como demonstrado no gráfico 7.

Gráfico 6 – Correlação entre a parcela de moradias sem banheiro de uso exclusivo (% das habitações) na zona urbana e a incidência de Leishmaniose Visceral Humana do município de Araguaína-TO, 2010 a 2020



Fonte: SINAN/CCZ/Araguaína; Painel Saneamento Brasil/IBGE (2022).

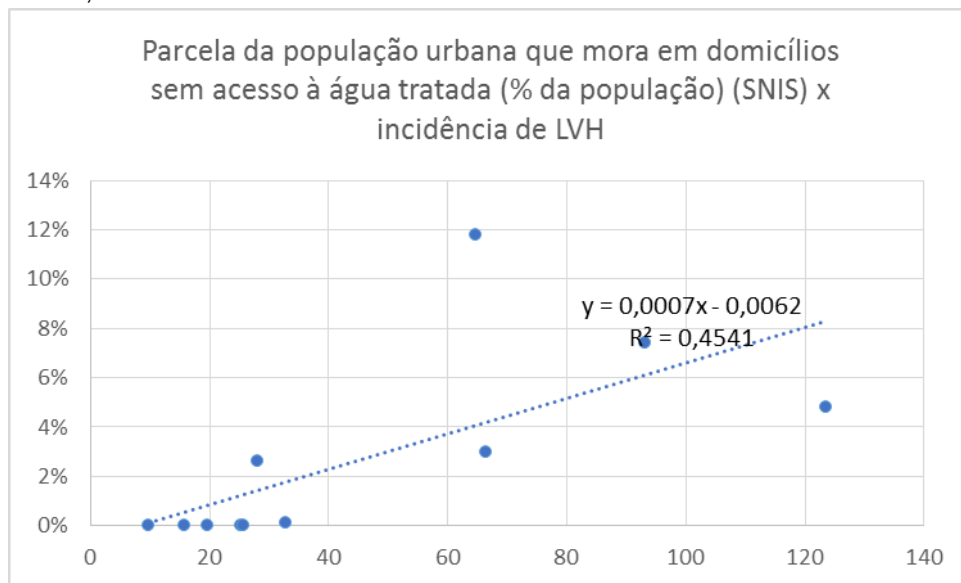
Gráfico 7 – Correlação entre a parcela da população total que mora em domicílios sem acesso ao serviço de coleta de esgoto e a incidência de Leishmaniose Visceral Humana no município de Araguaína-TO, 2010 a 2020



Fonte: SINAN/CCZ/Araguaína; Painel Saneamento Brasil/IBGE (2022).

Correlação moderada significativa ($\rho=0,71$; $p<0,002$) foi observada entre a parcela da população que mora em domicílios sem acesso à água tratada (% da população) e a incidência de LVH (Gráfico 8).

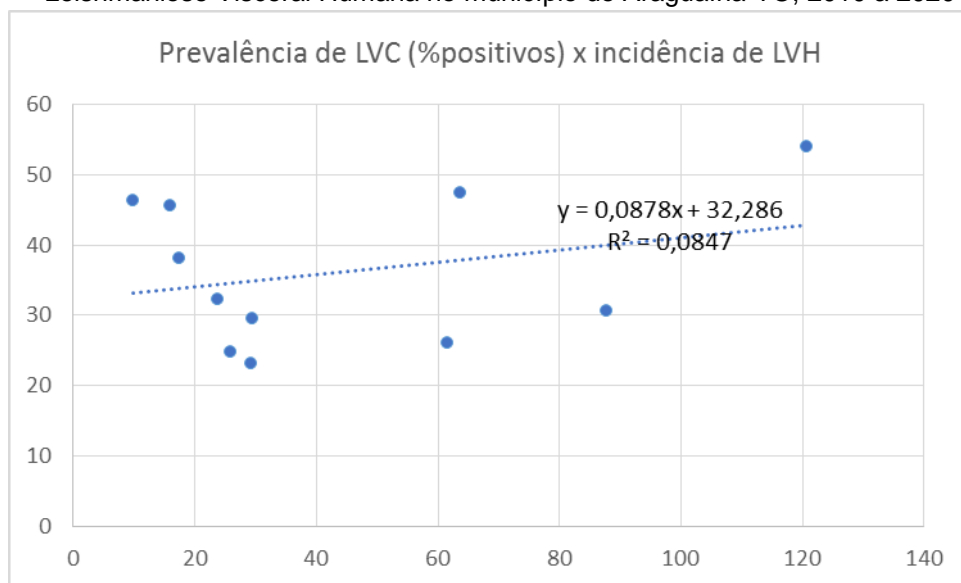
Gráfico 8 - Correlação entre a parcela da população que mora em domicílios sem acesso à água tratada e a incidência de Leishmaniose Visceral Humana no município de Araguaína-TO, 2010 a 2020



Fonte: SINAN/CCZ/Araguaína; Painel Saneamento Brasil/IBGE (2022).

Apesar da elevada prevalência de LVC no município no período, a análise aqui realizada não demonstrou correlação ($p=0,04$; $p<0,915$) entre a prevalência de LVC e a incidência de LVH (Gráfico 9), o que pode ser justificado pela diminuição da incidência de LVH nos últimos anos, apesar da elevada prevalência canina. Esse fato demonstra que é possível que outros fatores, além do reservatório canino positivo, colaborem para o aumento da incidência.

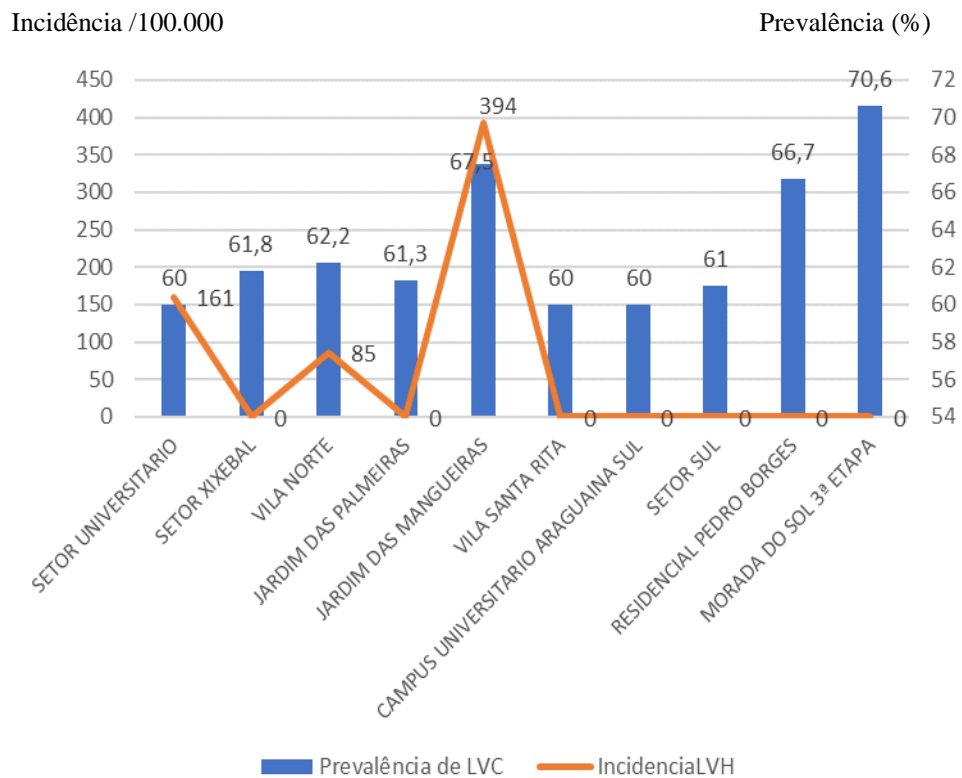
Gráfico 9 – Correlação entre a prevalência de Leishmaniose Visceral Canina e a incidência de Leishmaniose Visceral Humana no município de Araguaína-TO, 2010 a 2020



SEMUS/CCZ, Araguaína (2022).

Os bairros com maior prevalência de LVC no período de 2017 a 2020, segundo dados disponibilizados pelo CCZ Araguaína, e a respectiva incidência de LVH estão demonstrados no gráfico 10, que evidencia que no bairro Jardins das Mangueiras a incidência de LVH equivaleu a 394/100.000 e que nele constatou-se a segunda maior prevalência de LVC (67,5%). Entretanto, bairros que registraram elevada prevalência canina, como o Morada do Sol 3ª etapa, Residencial Pedro Borges, Setor Sul, Campus Universitário, Araguaína Sul e Vila Santa Rita, não tiveram registros de casos humanos no período, concordando com os dados de correlação entre LVH e LVC.

Gráfico 10 - Distribuição da incidência de leishmaniose visceral humana nos bairros com maior prevalência de leishmaniose visceral canina no período de 2017 a 2020 em Araguaína, Tocantins



Fonte: SEMUS/CCZ, Araguaína (2022).

Os resultados observados em relação à distribuição dos casos caninos e humanos de LV em Araguaína, associados ao que foi constatado nas análises de correlação, indicam que outros fatores, além da presença do reservatório canino, podem estar contribuindo para a elevação da incidência humana. Isso corrobora

com os resultados de correlação positiva observada quanto às deficientes condições de saneamento.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O município de Araguaína há muitos anos tem apresentado os maiores índices de LVC e LVH no Tocantins, fazendo com que este estado se mantenha entre os da Região Norte com a maior quantidade de registros. Nesse contexto, estudos demonstram que a prevalência e a incidência, respectivamente, têm se concentrado nos bairros periféricos.

Pesquisas demonstram também que, no processo de produção do espaço urbano, têm prevalecido os interesses das classes dominantes, enquanto as regiões periféricas enfrentam problemas de infraestrutura. Em outras palavras, na cidade de Araguaína, que, entre outros títulos, é conhecida como a capital econômica do Tocantins, o desenvolvimento não chega de fato às áreas mais afastadas do centro da cidade. Nelas, as desigualdades sociais e os problemas ambientais favorecem o surgimento de doenças como a LVC e, por consequência, a LVH.

Diante dessa realidade, este estudo teve como objetivo principal analisar os dados de LVH na cidade de Araguaína e discutir a sua relação com indicadores socioambientais locais como contribuinte da incidência dessa doença. A pesquisa, a partir da produção do espaço urbano, colocou em análise problemas de infraestrutura, enfatizando a influência dos indicadores socioambientais de saneamento básico nos registros de LVH, o que significa dizer que alcançou o objetivo proposto.

O problema da pesquisa consistiu em indagar se os indicadores socioambientais locais contribuem para a incidência de casos da LVH em Araguaína. Como resposta, apresentamos a hipótese que o modo como ocorre a produção do espaço urbano dessa cidade tem influenciado determinantes socioambientais da saúde e, nesse processo, indicadores socioambientais locais de saneamento básico, como os índices de cobertura dos serviços de água, banheiro de uso exclusivo e esgotamento sanitário, interferem nos dados de incidência de LVH nos bairros periféricos.

Considerando que no âmbito dos determinantes socioambientais, a queda nos índices de LVH está relacionada ao fato de que 100% da população urbana de Araguaína moram em domicílios com acesso à água tratada e a banheiro de uso exclusivo, afirmamos que a hipótese foi confirmada. No que se refere, de modo

específico, aos resultados da pesquisa, nossas reflexões têm como ponto de partida a oferta do serviço de coleta de lixo doméstico.

O cronograma disponibilizado pela empresa responsável pela coleta de lixo deixa claro que, nos bairros centralizados, o serviço é realizado seis dias por semana, enquanto na região periférica é feito apenas três dias por semana. Isso demonstra o modo como o poder público municipal diferencia a população socialmente privilegiada daquela com menor poder aquisitivo, como se ambas não tivessem os mesmos direitos na oferta dos serviços públicos.

Para além dessa diferença em relação aos dias de coleta, acreditamos serem necessários estudos para análise da execução do citado cronograma, dado que existem, entre outros problemas a serem investigados, ruas cujas condições de tráfego chegam a impossibilitar o recolhimento do lixo doméstico, principalmente em período chuvoso. Tais condições são frequentes em matérias jornalísticas locais, principalmente a partir de denúncias da própria comunidade.

A precariedade de ruas de bairros periféricos constatada em nosso trabalho de campo confirma o resultado de outras pesquisas e o que é visto nos telejornais locais ou nos portais de notícias on-line. Destacamos, a esse respeito, dois motivos que acreditamos que contribuem para os problemas de infraestrutura nessas regiões. O primeiro é a velocidade com que surgem novos bairros, sobretudo por meio de ocupações irregulares, o que provoca uma busca por recursos cada vez maiores por parte do município para sanar problemas de infraestrutura.

O segundo considera a condição de Araguaína enquanto cidade média, com intensa circulação de capital e de investimentos públicos e privados. Nesse sentido, a maior parte dos recursos adquiridos se concentram nos bairros centrais, onde reside a parcela mais abastada da sociedade e se fixam os principais núcleos comerciais e de prestação de serviços. Em ambos os casos, podemos dizer que há negligência do poder público.

No contexto dos determinantes socioambientais da proliferação da LVH também se destacam, nas regiões periféricas dessa cidade, a livre circulação de cães em vias públicas e os lotes baldios. No primeiro caso, são necessárias ações educativas relativas não apenas à posse animal responsável, como também sobre a prática do abandono. Outra possibilidade de enfrentamento dessa zoonose são as campanhas de castração, com vista ao controle populacional canino.

No segundo caso, as medidas podem se efetivar em dois sentidos. De um lado, devem-se desenvolver ações que conscientizem a população de que os lotes baldios, principalmente quando utilizados para descarte de matéria orgânica, podem se tornar ambiente para a propagação de doenças como a LVC. De outro lado, deve-se instituir, por exemplo, aplicação de multas a proprietários previamente notificados sobre a necessidade de limpeza de seus lotes ociosos.

No que se refere aos indicadores socioambientais locais, constatamos que investimentos públicos, ao possibilitarem melhoria na qualidade de vida da população, contribuíram para o declínio na incidência de LVH no recorte temporal 2010-2020. Em relação à prevalência de LVC, compreendemos haver necessidade de estudos sobre a influência de cães irrestritos e de lotes baldios na manutenção dos altos índices. Necessário ainda que se analisem as manifestações de LVC e de LVH em bairros ainda não assistidos pelo serviço de esgotamento sanitário, assim como as implicações das mudanças climáticas para o surgimento de LVC.

Considerando o que foi discutido neste trabalho, podemos afirmar que não se constitui tarefa fácil problematizar dados de LVH na cidade de Araguaína, pelo fato de haver influência de determinantes diversos. Daí a necessidade de novas pesquisas com vista a aprofundar o que foi aqui apresentado ou para analisar a temática sob outras perspectivas.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, N. **Incidência e fatores ambientais associados à leishmaniose visceral humana em dois centros urbanos mais populosos do estado do Tocantins, Brasil**. 2015. 51 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais e Saúde) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2015. Disponível em: <http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/handle/tede/3012>. Acesso em: 28 dez. 2022.

ALVES, M. L.; AZEVEDO, P. R. M.; XIMENES, M. F. F. M. Leishmaniose visceral e aspectos socioambientais: relatos sobre a doença em área periurbana da região metropolitana de Natal (RN), Brasil. Disponível em: [10.5327/Z2176-947820150070](https://doi.org/10.5327/Z2176-947820150070). Acesso em: 15 ago. 2022.

AMARO, R. R. A.; COSTA, W. A. Transformações socioespaciais no estado do Rio de Janeiro enquanto determinante social da saúde: no contexto das leishmanioses. **Hygeia**, [s. l.], v. 13, n. 26, p. 198-210, dez. 2017. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/39743>. Acesso em: 28 dez. 2022.

ANDRADE, E. C. L. *et al.* O despejo inadequado das águas residuárias no bairro Alvorada e o reflexo na saúde pública. **Open Science Research IV**, [s. l.], v. 4, p. 1319-1331, 2022. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/220408633.pdf>. Acesso em: 28 dez. 2022.

APÓS promessa não cumprida, moradores continuam sofrendo com ruas intrafegáveis em setor [...]. **AF Notícias**, [s. l.], 26 out. 2022. Disponível em: <https://afnoticias.com.br/cidades/apos-promessa-nao-cumprida-moradores-continuam-sofrendo-com-ruas-intrafegaveis-em-setor>. Acesso em: 28 out. 2022.

ARAGUAÍNA. Secretaria Municipal de Planejamento, Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia. **Plano Municipal de Água e Esgoto (PMAE)**, 2013. Disponível em: <https://araguaina.to.gov.br/portal/pdf/13.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2019.

ARAÚJO, Y. L. *et al.* Ocorrência da leishmaniose visceral na Paraíba e sua correlação com indicadores municipais. **Saúde (Santa Maria)**, [s. l.], v. 47, n. 1, p. 1-14, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/41747/pdf>. Acesso em: 28 dez. 2022.

BARATA, R. A. *et al.* Aspectos da ecologia e do comportamento de flebotômios em área endêmica de leishmaniose visceral, Minas Gerais. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, [s. l.], v. 38, p. 25-31, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/qL6yKfdtkNsbKwnt7dVHSNG/?lang=pt#>. Acesso em: 15 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vacinação e a Leishmaniose Visceral**, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a>

[z//leishmaniose-visceral/vacinacao-e-a-leishmaniose-visceral](#). Acesso em: 19 jan. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**: volume único. 3. ed. Brasília: MS, 2019.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Nota Técnica Nº 11/2016/CPV/DFIP/SDA/GM/MAPA**. Brasília: MAPA, 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/produtos-veterinarios/legislacao-1/notas-tecnicas/nota-tecnica-no-11-2016-cpv-dfip-sda-gm-mapa-de-1-09-2016.pdf>. Acesso em: 19 jan. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral**. 1. ed., 5. reimpr. Brasília: MS, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de recomendações para diagnóstico, tratamento e acompanhamento de pacientes com a coinfecção *Leishmania*-HIV**. Brasília: MS, 2011. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [1988]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 15 dez. 2021.

BUSS, P. M.; PELLEGRINI FILHO, A. A saúde e seus determinantes sociais. **Physis**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 77-93, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/msNmfGf74RqZsbpKYXxNKhm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 nov. 2021.

BUSSO, G. **Vulnerabilidad social**: nociones e implicancias de políticas para latinoamerica a inicios del siglo XXI. Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL. 2011. Disponível em: [http://www.fusd.org.do/documentos/SostenibilidadAmbiental/Vulnerabilidad\(1\).pdf](http://www.fusd.org.do/documentos/SostenibilidadAmbiental/Vulnerabilidad(1).pdf). Acesso em: 2 ago. 2019.

CABRAL, E. N. B. **Análise territorial da leishmaniose visceral humana na Ilha do Maranhão**. 2020. 101 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/21197>. Acesso em: 6 set. 2022.

CARRAPATO, P.; CORREIA, P.; GARCIA, P. Determinante da saúde no Brasil: a procura da equidade na saúde. **Saúde Soc**. São Paulo, v. 26, n. 3, p. 676-689, 2017. Disponível em: <https://scielosp.org/article/sausoc/2017.v26n3/676-689/>. Acesso em: 22 dez. 2021.

CARVALHÊDO, W. S. **Palmas**: uma análise da segregação socioespacial na cidade planejada. 2011. 153 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2011. Disponível em:

<https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/16122>. Acesso em: 8 jul. 2021.

CARVALHO, A. I.; BUSS, P. M. Determinantes Sociais na Saúde, na Doença e na Intervenção. *In*: GIOVANELLA, L. *et al.* (org.). **Políticas e Sistema de Saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2012. p. 121-142.

CAVALCANTE, M. E. S. R. **O discurso autonomista do Tocantins**. Goiânia: Ed. da UCG, 2003.

CCZ de Araguaína intensifica ações de combate ao calazar. **Conexão Tocantins**, Palmas, [não paginado], 02 jan. 2020. Saúde. Disponível em: <https://conexaoto.com.br/2020/01/02/ccz-de-araguaina-intensifica-acoes-de-combate-ao-calazar#:~:text=O%20Centro%20de%20Controle%20de,das%2014%20%C3%A0s%2018%20horas>. Acesso em: 21 jan. 2021.

CESSE, E. A. P. *et al.* Organização do espaço urbano e expansão do calazar. **Rev. bras. saúde matern. infant.**, Recife, v. 1, n. 2, p. 167-176, maio/ago. 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/BRwtBcxHsXtt7cMhF4Xvbxp/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 ago. 2022.

COMISSÃO NACIONAL SOBRE DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE(CNDSS). **As causas sociais das iniquidades em saúde no Brasil**: Relatório Final da Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS). Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/causas_sociais_iniquidades.pdf. Acesso em: 10 nov. 2021.

CORRÊA, R. L. Construindo o conceito de cidade média. *In*: SPOSITO, M. E. B. (org.). **Cidades Médias**: espaços em transição. São Paulo: Expressão Popular, 2010. p. 23-33.

CORRÊA, R. L. **O espaço urbano**. São Paulo: Ática, 2004.

COSTA, G. R. T. *et al.* Atuação da Vigilância Ambiental em saúde no controle da Leishmaniose visceral em condomínio horizontal na Região Administrativa Jardim Botânico, Distrito Federal. **Com. Ciências Saúde**, [s. l.], v. 27, n. 2, p. 167-172, 2016. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/41411>. Acesso em: 4 nov. 2022.

COSTA, M. Bairro tem lixo espalhado por todo lado e cratera avança em direção às residências: um lixão a céu aberto se formou às margens de uma das ruas. **AF Notícias**, [s. l.], 24 set. 2021. Disponível em: <https://afnoticias.com.br/cidades/bairro-tem-lixo-espalhado-por-todo-lado-e-cratera-avanca-em-direcao-as-residencias>. Acesso em: 28 out. 2022.

COSTA, M. Veículo de idosa fica preso na garagem por causa de rua com erosão [...]. **AF Notícias**, [s. l.], 24 jan. 2020. Disponível em:

<https://afnoticias.com.br/cidades/veiculo-de-idosa-fica-presos-na-garagem-por-causa-de-rua-com-erosao-e-esburacada-em-araguaia>. Acesso em: 28 out. 2022.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e mistos**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CUTTER, S., L. A ciência da vulnerabilidade: modelos, métodos e indicadores. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, [s. l.], n. 93, p. 59-69, 2011. Disponível em: <https://journals.openedition.org/rccs/165#quotation>. Acesso em: 17 nov. 2021.

DIAS, R. S. L. S. **Interações espaciais entre cidade média e pequenas cidades: um estudo de Araguaína-TO, Campos Lindos-TO, Carolina-MA e São Geraldo do Araguaia-PA**. 2016. 238 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2016.

DIAS, R. S. L. S.; BRITO, E. P. Uma análise territorial a partir da Rodovia Belém-Brasília em Araguaína-TO. **Revista Tocantinense de Geografia**, Araguaína, ano 01, n. 01, p. 80-92, jul./dez. 2012. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/geografia/article/view/533/300>. Acesso em: 20 jan. 2019.

DOMINGUES, A. (Sub)úrbios e (sub)urbanos – o mal-estar da periferia ou mistificação dos conceitos? **Revista da Faculdade de Letras – Geografia**. Porto, v. 10/11, p. 5-18, 1994. Disponível em: <https://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/1588.pdf>. Acesso em: 6 set. 2022.

D'OTTAVIANO, M. C. L. **Condomínios fechados na Região Metropolitana de São Paulo: fim do modelo centro rico versus periferia pobre?** 2008. 290 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16137/tde-25032010-091246/publico/DOTTAVIANO_M_C_L_Tese.pdf. Acesso em: 18 mar. 2023.

DUARTE, R. de C. F. **Epidemia da leishmaniose visceral humana no setor Maracanã em Araguaína-TO**. 2014. 52 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Geografia) – Universidade Federal do Tocantins, Araguaína, 2014.

FLORIANÓPOLIS. Secretaria Municipal de Saúde. **Nota Técnica Conjunta de Leishmaniose Visceral Humana nº03/SMS/DVS/GVE/2017**. Florianópolis: SMS, 2017. Disponível em: http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/02_10_2017_16.15.25.87248ebf4061d5b632f2fbce2f7e7b6c.pdf. Acesso em: 5 out. 2020.

FRANÇA, I. S. **Cidade média e suas centralidades: o exemplo de Montes Claros no Norte de Minas Gerais**. 2007. 283 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2007. Disponível em: https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/16226?locale=pt_BR. Acesso em: 27 dez. 2021.

FRANCO NETTO, G. *et al.* Impactos socioambientais na situação de saúde da população brasileira: Estudo de indicadores relacionados ao saneamento ambiental inadequado. **Actas em Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 4, n. 4, p. 53-71, 2009. Disponível em:

<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/25569#:~:text=Os%20resultados%20aponta m%20para%20tr%C3%AAs,e%20impactos%20sobre%20a%20sa%C3%BAde.>

Acesso em: 18 ago. 2022.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ). **A saúde no Brasil em 2030**: diretrizes para a prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro. Rio de Janeiro: Fiocruz/Ipea/Ministério da Saúde/Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, 2012. Disponível em: https://saudeamanha.fiocruz.br/wp-content/uploads/2016/07/saude-2030livro_0.pdf. Acesso em: 22 dez. 2021.

GALVÃO, L. A. C.; FINKELMAN, J.; HENAO, S. Governança da saúde ambiental na América Latina. *In*: GALVÃO, L. A. C.; FINKELMAN, J.; HENAO, S. (org.). **Determinantes ambientais e sociais da saúde**. Washington: OPAS; Fiocruz, 2011. p. 33-65. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51687>. Acesso em: 8 dez. 2021.

GASPAR, J. G. **O papel do Ensino Superior em Araguaína-TO**: o que dizem os estudantes e os professores. 2011. 270 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/6405>. Acesso em: 28 dez. 2021.

GATTI, B. A. Estudos quantitativos em educação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n.1, p. 11-30, jan./abr. 2004.

GEIB, L. T. C. Determinantes sociais da saúde do idoso. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 17, n. 1, p. 123-133, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/fbHvqCDM5Hcx5VKY3SXXXjP/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 6 nov. 2021.

GEORGE, F. **Sobre os determinantes da saúde**, 2014. Disponível em: <https://www.dgs.pt/ficheiros-de-upload-2013/publicacoes-de-francisco-george-sobre-determinantes-da-saude-pdf.aspx>. Acesso em: 15 dez. 2021.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUZZO, R. S. L.; EUZEBIOS FILHO, A. Desigualdade social e sistema educacional brasileiro: a urgência da educação emancipadora. **Escritos educ.**, Ibitiré, v. 4, n. 2, p. 39-48, dez. 2005. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-98432005000200005&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 11 ago. 2022.

HARVEY, D. O direito à cidade. **Lutas Sociais**, [s. l.], n. 53, p. 73-89, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Araguaína**: panorama. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/araguaina/panorama>. Acesso em: 18 mar. 2023.

LEFEBVRE, H. **Espaço e política**. Belo Horizonte: UFMG, 2008.

LEFEBVRE, H. **A Produção do Espaço**. Trad. Doralice Barros Pereira e Sérgio Martins. 4. ed. Paris: Anthropos, 2006.

LEFEBVRE, H. **O direito à cidade**. São Paulo: Centauro, 2001.

LOURENÇO, J. C. *et al.* Identificação de fatores de vulnerabilidade ambiental na floresta do Louzeiro em Campina Grande-PB. **Polêm!ca**, [s. l.], v. 12, n. 2, p. 274-283, jun. 2013. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/polemica/article/view/6429/4856>. Acesso em: 18 mar. 2023.

LIMA JÚNIOR, F. E. F. Cenários da leishmaniose visceral no Brasil. *In*: SIMPÓSIO INTERNACIONAL 'LEISHMANIOSE VISCERAL: DESAFIOS PARA O CONTROLE NO CONTEXTO DA DIVERSIDADE DE CENÁRIOS', 2018, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo, M S., 2018. Disponível em: https://www.saude.sp.gov.br/resources/ccd/apresentacao/simposio-iv/3_francisco_edilson_ferreira_lima_jr_cenarios_da_lv_e_perspectivas.pdf. Acesso em: 5 ago. 2019.

LIMA, R. P.; SANTANA, F. R. Determinantes ambientais no território específico da Estratégia Saúde da Família: triangulação de dados. *In*: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 2013, [s. l.]. **Anais [...]**. [S. l.: s. n.], 2013. Disponível em: http://www.sbpcnet.org.br/livro/63ra/conpeex/pivic/trabalhos/RAFAELA_PDF. Acesso em: 22 dez. 2021.

LOBATO, S. S.; PIROT, F. Trôpega integração: a transformação de Macapá em cidade média da Amazônia oriental (1944-1988). **Revista Territórios e Fronteiras**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 260–289, 2017. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/territoriousefronteiras/index.php/v03n02/article/view/583>. Acesso em: 22 jan. 2022.

LONDE, L. R. *et al.* Impactos de desastres socioambientais em saúde pública: estudos dos casos dos Estados de Santa Catarina em 2008 e Pernambuco em 2010. **R. bras. Est. Pop.**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 3, p. 537-562, set./dez. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepop/a/qG7mYgZ43vKVcRL6GxvWjJq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 16 dez. 2021.

MAIOR, M. M. S.; CÂNDIDO, G. A. Avaliação das metodologias brasileiras de vulnerabilidade socioambiental como decorrência da problemática urbana no Brasil **Cad. Metrop.**, São Paulo, v. 16, n. 31, p. 241-264, jun. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cm/a/S3Y8p5Mq3K5kcZqSdbNhJ4F/?lang=pt>. Acesso em: 18 ago. 2022.

MARCONDES, M.; ROSSI, C. N. Leishmaniose visceral no Brasil. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, [s. l.], v. 50, n. 5, p. 341-352, 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/133859>. Acesso em: 5 set. 2022

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARQUES, E. C. Os modelos espaciais como instrumento para o estudo de fenômenos urbanos. *In*: NAJAR, A. L.; MARQUES, E. C. (org.). **Saúde e espaço: estudos metodológicos e técnicas de análise**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1998. p. 43-61. *E-book*. Disponível em: <https://books.scielo.org/>. Acesso em: 14 jun. 2022.

MELO, S. N. *et al.* Prevalência sequencial de leishmaniose visceral em cães errantes com a eutanásia dos soropositivos. *In*: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 54., 2018, Olinda. **Anais** [...]. Olinda: Universidade Federal de São João del-Rei. Disponível em: <http://www.adaltech.com.br/anais/medtrop2018/resumos/PDF-eposter-trab-aceito-1289-3.pdf>. Acesso em: 5 set. 2022.

MINAYO, M. C. S.; SANCHES, O. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade? **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 329-262, set. 1993. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1993000300002&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 5 ago. 2019.

MORAIS, I. A. **Araguáia (TO): enquanto cidade média no contexto regional**. 2014. 132 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

MOREIRA, D. M. C.; RIBEIRO, F. A. A interiorização do ensino superior no Brasil: um estudo de caso do IFCE como promotor de desenvolvimento local na cidade de Canindé-CE. *In*: CONGRESSO NORTE-NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO, 7., 2012, Palmas. **Anais** [...]. Palmas: [s. n.], 2012. Disponível em: <https://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/view/2769/1648>. Acesso em: 28 jun. 2022.

NASCIMENTO, L. S.; SARUBBI, M. R. M.; SOUZA, P. P. A dimensão subjetiva da desigualdade social: um estudo sobre a dimensão subjetiva da vivência da desigualdade social na cidade de São Paulo. **TransForm. Psicol**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 08-37, 2009. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-106X2009000100002&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 11 ago. 2022.

NOGUEIRA, H.; ROMOALDO, P. C. Olhares geográficos sobre a saúde. [S. l.]: Edições Colibri, 2010. (Extra-coleção). Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/55613022.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2022.

OLIVEIRA, A. F.; CORIOLANO, G. P. Goiânia – Palmas: dinâmicas do planejamento excludente no coração do Brasil. **Boletim do Observatório das Metrôpoles**, Rio de Janeiro, [não paginado], 27 ago. 2008. Disponível em: <https://www.observatoriodasmetrolopes.net.br/>. Acesso em: 16 dez 2021.

OLIVEIRA, S. S.; PACÍFICO FILHO, M. As teorias sobre desenvolvimento econômico e desenvolvimento social e a sua relação com os indicadores para o município de Araguaína-TO. **Revista Panorâmica**, Barra do Garças, v. 24, p. 57-74, jan./jun. 2018. Disponível em:

<https://periodicoscientificos.ufmt.br/revistapanoramica/index.php/revistapanoramica/article/view/750/19191978>. Acesso em: 8 jul. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Iniquidades em saúde**, 2018. Disponível em: <https://dssbr.ensp.fiocruz.br/glossary/iniquidades-em-saude/>. Acesso em: 10 nov. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Declaração política do Rio sobre determinantes sociais da saúde**. Rio de Janeiro: OMS, Brasil, 2011. Disponível em: <https://dssbr.ensp.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/11/Declara%C3%A7%C3%A3o-Pol%C3%Adtica-do-Rio-PT.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Declaração de Alma Ata sobre Cuidados Primários**. Alma-Ata: OMS, 1978. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao_alma_ata.pdf. Acesso em: 29 nov. 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Informe de Leishmanioses**, n. 7, mar. 2019. Disponível em: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/50505/2019-cde-leish-informe-epi-das-americas.pdf?ua=1>. Acesso em: 2 ago. 2019.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Informe de Leishmanioses**, n. 6, fev. 2018. Disponível em: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34857/LeishReport6_por.pdf?sequence=5. Acesso em: 2 ago. 2019.

ORSI, R. A. Convivendo com o lixo: a vulnerabilidade socioambiental no bairro Jardim Graminha, Leme, São Paulo. **Augm domus**, [s. l.], v. 5, p. 13-32, 2013. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/124670>. Acesso em: 8 dez. 2021.

ORSI, R. A. Espaço-tempo da (in)justiça ambiental. **Geografia**, Rio Claro, v. 34, n. 1, p. 33-44, jan./abr. 2009. Acesso em: 8 dez. 2021.

PARENTE, T. G. **Fundamentos Históricos do Estado do Tocantins**. Goiânia: ED. da UFG, 1999.

PARTATA, A. K. **Epidemiologia da leishmaniose visceral humana em Araguaína (TO) e o diagnóstico sorológico da doença**. 2010. 75 f. Tese (Doutorado em Ciências na Área de Tecnologia Nuclear – Aplicações) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/85/85131/tde-01062011-075823/publico/TESEANETTE.pdf>. Acesso em: 2 out. 2020.

PEDRO, L. P. **Fatores socioambientais e qualidade da água de consumo no Tocantins**. 2017. 58 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2017.

PINTANEL, S. R. *et al.* Análise da correlação entre os indicadores de saneamento básico e as doenças de veiculação hídrica em municípios do sul do Rio Grande do Sul. **Revista Ambientale**, [s. l.], v. 13, n. 2, p. 41-51, 2021.

RIBEIRO, M. D. *et al.* Condições de saneamento como indicador epidemiológico para Leishmaniose Tegumentar Americana na Amazônia sul ocidental brasileira. **Vigil. sanit. debate**, v. 5, n. 2, p. 64-71, 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/5705/570562894008/570562894008.pdf>. Acesso em: 25 out. 2022.

RIBEIRO, R. S. P. **Incidência e epidemiologia da leishmaniose visceral no norte do Tocantins**. 2010. 54 f. Dissertação (Mestrado em Ciências na Área de Tecnologia Nuclear – Aplicações) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

REIS, E. A.; REIS, I. A. **Análise Descritiva de Dados**. Relatório Técnico do Departamento de Estatística da UFMG. UFMG, 2002.

REIS, L. L. *et al.* Leishmaniose visceral e sua relação com fatores climáticos e ambientais no Estado do Tocantins, Brasil, 2007 a 2014. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 1, p. 01-14, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/P4k9k3gczLSBGHqkzcgYxb/?lang=pt>. Acesso em: 21 jan. 2021.

REIS, M. R. C. Análise imanente da política nacional de assistência social. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISADORES EM SERVIÇO SOCIAL, 16., 2018, Vitória. **Anais** [...]. Vitória, 2018. Disponível em: <http://periodicos.ufes.br/ABEPSS>. Acesso em: 10 ago. 2019.

RIGOTTO, R. M.; AUGUSTO, L. G. S. Saúde e ambiente no Brasil: desenvolvimento, território e iniquidade social. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, Sup 4, p. 475-501, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/xnzpDXGxpB5jQGfYcjNzSYH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 8 dez. 2021.

RODRIGUES, A. C. *et al.* Epidemiologia da leishmaniose visceral no município de Fortaleza, Ceará. **Pesq. Vet. Bras.**, [s. l.], v. 37, n. 10, p. 1119-1124, out. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/jSmCd5MdsRXwHYrXsSRzFXv/?lang=pt>. Acesso em: 4 nov. 2022.

SÁ, R. A.; BERTOLIN, A. O. Diagnóstico situacional das condições ambientais nos três bairros de maior incidência para *leishmaniose visceral* em Araguaína, Tocantins. **Revista Biociências**, Taubaté, v. 21 n. 1, p. 56-67, 2015. Disponível em: <http://periodicos.unitau.br/ojs/index.php/biociencias/article/view/1973>. Acesso em: 10 ago. 2019.

SALES, C. F. **Estudo comparativo entre métodos de diagnóstico da Leishmaniose Visceral em cães procedentes de Araguaína Tocantins**. 2010. 98 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2010. Disponível em: <http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/handle/tede/2104#preview-link0>. Acesso em: 10 ago. 2019.

SANTANA, A. Prefeitura segue fiscalizando infraestrutura de loteamentos em Araguaína. **Ascon**, [s. l.], 27 fev. 2019. Disponível em: <https://araguaina.to.gov.br/portal/paginas.php?p=not¬=noticias&id=3426>. Acesso em: 28 out. 2022.

SANT'ANNA, C. F. *et al.* Determinantes sociais de saúde: características da comunidade e trabalho das enfermeiras na saúde da família. **Rev Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre, v. 31, n. 1, p. 92-9, mar. 2010.

SANTOS, M. **Técnica, Espaço, Tempo**: Globalização e meio técnico-científico-informacional. São Paulo: Editora da USP, 2008.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2004.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização**. 9. ed. São Paulo: Record, 2002.

SANTOS, M. **A natureza do espaço**. São Paulo: Hucitec, 1996.

SANTOS, M. **A urbanização Brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1993.

SANTOS, M. **Por uma geografia nova**: da Crítica da Geografia a uma Geografia Crítica. São Paulo: Editora da USP, 1978.

SEM coleta de lixo, moradores de rua em Araguaína decidem incinerar resíduos em área verde [...]. **TV Anhanguera**, [s. l.], 4 mar. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/to/tocantins/noticia/2020/03/04/sem-coleta-de-lixo-moradores-de-rua-em-araguaina-decidem-incinerar-residuos-em-area-verde.ghtml>. Acesso em: 28 out. 2022.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SILVA, A. L. Breve discussão sobre o conceito de cidade média. **Geingá**, Maringá, v. 5, n. 1, p. 58-76, 2013. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/Geingá/article/view/49203>. Acesso em: 27 dez. 2021.

SILVA, I. N. **Estudo epidemiológico De leishmaniose visceral canina no Dama-DF**. 2019. 39 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, Gama, 2019. Disponível em: <https://dspace.uniceplac.edu.br/handle/123456789/176>. Acesso em: 4 nov. 2022.

SILVA, K. L. *et al.* Intersetorialidade, determinantes socioambientais e promoção da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 19, n. 11, p. 4361-4370, 2014. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csc/a/kzQjPDPNKsbsG8mjghv9Jjr/?format=pdf&lang=pt>

. Acesso em: 5 set. 2022.

SILVA, M. C. **Leishmaniose Visceral**: fatores determinantes e condicionantes de uma epidemia anunciada em Araguaína-TO. 2013. 173 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/15960>. Acesso em: 15 ago. 2022.

SILVA, R. A. **Desigualdades socioespaciais na cidade média de Araguaína-TO**. 2016. 181 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2016. Disponível em: https://www.uece.br/wp-content/uploads/sites/60/2020/02/tese_roberto_anteroda_silva.pdf. Acesso em: 8 jul. 2021.

SILVA, R. A. **Agropecuária de Araguaína-TO e novas centralidades**. 2012. 154 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2012. Disponível em:

<https://siduece.uece.br/siduece/trabalhoAcademicoPublico.jsf?id=70885>

. Acesso em: 8 jul. 2021.

SOARES, B. R. Cidade Média: anotações preliminares. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PRODUTORES E USUÁRIOS DE INFORMAÇÕES SOCIAIS, ECONÔMICAS E TERRITORIAIS, 2., 2006, Rio de Janeiro. **Anais** [...]. Rio de Janeiro: IBGE, 2006. Disponível em:

https://www.ibge.gov.br/confest_e_confega/pesquisa_trabalhos/arquivosPDF/M593_01.pdf. Acesso em: 4 jul. 2022.

SOBRAL, A.; FREITAS, C. M. Modelo de Organização de Indicadores para Operacionalização dos Determinantes Socioambientais da Saúde. **Saúde Soc. São Paulo**, [s. l.], v. 19, n.1, p.35-47, 2010. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/sausoc/a/xt9VTQXXLTgxhm6WMYhz3TD/abstract/?lang=pt>.

Acesso em: 5 set. 2022.

SOLANO, G. B. **Estudo epidemiológico da Leishmaniose Visceral Canina e Leishmaniose Visceral Humana no município de Caicó-RN**. 2019. 53 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação, Trabalho e Inovação em Medicina) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/28182>. Acesso em: 28 dez. 2022.

SOUSA, B. P.; AMARO, D. G. Setor Nova Araguaína e a segregação socioespacial urbana em Araguaína-TO. **Revista Científica do ITPAC**, Araguaína, v. 2, n. 1, p. 4-6, jan. 2009.

SOUSA, M. A.; BRITO, E. P. A estrutura fundiária urbana de Araguaína: algumas considerações. **Entre-Lugar**, Dourados, ano 6, n. 12, p. 41-54, 1. sem. 2016.

Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/entre-lugar/article/view/1046>. Acesso em: 22 ago. 2022.

SOUZA, M. L. **A B C do desenvolvimento urbano**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

SOUZA, S. M. A Belém-Brasília: abrindo fronteiras no Norte Goiano (atual Tocantins) - 1958-1975. In: GIRALDIN, O. (org.). **A (Trans) Formação Histórica do Tocantins**. Goiânia: UFG; Palmas: Unitins, 2002. p. 351-394.

SOUSA-PAULA, L. C.; OTRANTO, D.; DANTAS-TORRES, F. *Lutzomyia longipalpis* (Sand Fly). **Trends in Parasitology**, [s. l.], v. 36, n. 9, p. 796-797, set. 2020. Disponível em: [https://www.cell.com/trends/parasitology/fulltext/S1471-4922\(20\)30135-5](https://www.cell.com/trends/parasitology/fulltext/S1471-4922(20)30135-5). Acesso em: 4 nov. 2022.

SPOSITO, M. E. B. Novas redes urbanas: cidades médias e pequenas no processo de globalização. **Geografia**, Rio Claro, v. 35, n. 1, p. 51-62, jan./abr. 2010. Disponível em: <https://biblat.unam.mx/pt/revista/geografia-rio-claro/articulo/novas-redes-urbanas-cidades-medias-e-pequenas-no-processo-de-globalizacao>. Acesso em: 17 jan. 2022.

SPOSITO, M. E. B. Novos conteúdos nas periferias urbanas das cidades médias do Estado de São Paulo, Brasil. **Invest. Geog**, Ciudad de México, n. 54, p. 114-139, ago. 2004. Disponível em: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-46112004000200008&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 28 dez. 2021.

TANCREDI, F. B.; BARRIOS, S. R. L.; FERREIRA, J. H. G. **Planejamento em saúde**. São Paulo: FSP/USP, 1988. (Série Saúde & Cidadania). Disponível em: <https://colecoes.abcd.usp.br/fsp/files/original/56afd7bd8a246b33b21ec8d839021f46.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2021.

TRINDADE JÚNIOR, Saint-Clair C. Cidades médias na Amazônia Oriental: das novas centralidades à fragmentação do território. **Estudos urbanos e regionais**, [s. l.], v. 13, n. 2, p. 135-151, nov. 2011. Disponível em: <https://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/399>. Acesso em: 22 jan. 2022.

TOCANTINS. Secretaria do Planejamento e Orçamento. **Perfil socioeconômico dos municípios**. Palmas: SEPLAN, 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS (UFT). Programa de Pós-Graduação em Demandas Populares e Dinâmicas Regionais. **Regulamento do Curso**. Araguaína: Colegiado do PPGDire, [201?].

VIEIRA, A. B.; ROMA, C. M.; MIYAZAKI, V. K. Cidades Médias e Pequenas: uma leitura geográfica. **Caderno prudentino de geografia**, [s. l.], v. 1, n. 29, p. 135-156, 2020. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/view/7415>. Acesso em: 10 maio 2022.

APÊNDICE A – Ofício à Litucera-Limpeza e Engenharia

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CÂMPUS DE ARAGUAÍNA
ESCOLA DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA
LABORATÓRIO DE PARASITOLOGIA**

BR 153, Km 112, Caixa Postal 132 | 77804-970 | Araguaína/TO



Of. 009/2022

Araguaína-TO. 22 de Junho de 2022.

A Sua Senhoria, o Senhor
Florentino Martinez
Litucera
Araguaína - To

Prezado Sr.

Estamos realizando no município de Araguaína, por meio do Programa de Pós-Graduação em Demandas Populares e Dinâmica Regionais – PPGdire “, o projeto de pesquisa “A PRODUÇÃO DO ESPAÇO URBANO DE ARAGUAÍNA-TO: DETERMINANTES SOCIAIS E AMBIENTAIS NO PROCESSO DE VULNERABILIDADE SOCIAL E INCIDÊNCIA DE LEISHMANIOSE VISCERAL HUMANA EM BAIROS PERIFÉRICOS”, sob a orientação do prof. Dr. Luciano da Silva Guedes (UFNT). O projeto tem o objetivo de avaliar determinantes sociais e ambientais da produção do espaço urbano de Araguaína, Estado do Tocantins, que (re)produzem a vulnerabilidade social nos bairros periféricos e, em razão disso, estabelecem condições para maior incidência de casos de LVH.

Para que possamos realizar a avaliação e análise ampla desses fatores, solicitamos desta empresa, os seguintes dados: Nome e quantidade de setores que são atendidos pela coleta de Lixo, de 2010 a 2021 quantidade de novos setores que irão ser atendidos nos próximos 4 anos.

Ressaltamos que os dados serão utilizados exclusivamente para fins de pesquisa científica, sem necessidade de dados pessoais ou que possibilitem a identificação de sujeitos.

Colocamo-nos a disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessário e desde já agradeço a contribuição desta empresa que realiza um belo trabalho Ambiental nesta cidade.

Atenciosamente,

Roberto Neves de Sousa
Servidor da Universidade Federal do Norte do Tocantins
Mestrando no programa de Pós-Graduação - PPGdire
Contato: robertoneves@uft.edu.br