

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
CURSO DE ENFERMAGEM**

LUCAS ANTONIO DE OLIVEIRA CANTANHEDE

**ANÁLISE ESPAÇO-TEMPORAL DOS CASOS DE HIV/AIDS NO ESTADO DO
MARANHÃO: UM ESTUDO ECOLÓGICO**

São Luís-MA

2019

LUCAS ANTONIO DE OLIVEIRA CANTANHEDE

**ANÁLISE ESPAÇO-TEMPORAL DOS CASOS DE HIV/AIDS NO ESTADO DO
MARANHÃO: UM ESTUDO ECOLÓGICO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca de defesa do Curso de Graduação de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão para obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Profa. Dra. Flávia Baluz Bezerra de Farias Nunes

São Luís-MA

2019

LUCAS ANTONIO DE OLIVEIRA CANTANHEDE

ANÁLISE ESPAÇO-TEMPORAL DOS CASOS DE HIV/AIDS NO ESTADO DO
MARANHÃO: UM ESTUDO ECOLÓGICO

Trabalho de Conclusão do Curso de Enfermagem apresentado à banca de defesa
do Curso de Graduação de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão.

Aprovado em: _____ de _____ de _____ Nota: _____

Banca Examinadora

Prof.^a. Dr.^a Flávia Baluz Bezerra de Farias Nunes (orientadora)
Universidade Federal do Maranhão

Prof.^a. Dr.^a Érika Bárbara Abreu Fonseca Thomaz
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Aurean D'Eça Júnior
Universidade Federal do Maranhão

À Francisca Xavier Borges Baltazar (*in memoriam*).

AGRADECIMENTOS

Primeiramente à minha família, ao meu pai Antonio Cantanhede, às minhas mães Lindalva Baltazar e Luciene Rocha, à minha tia Lindinalva Baltazar, por terem sido meu principal suporte durante esses anos árduos na graduação.

Agradeço à Renata, por sempre estar comigo, nos momentos bons e ruins, e por ser uma grande companheira de luta.

Agradeço aos meus amigos: Ricardo, Leã, William, Rafael, Levy, Francisco e Yaan.

Agradeço também às minhas amigas de curso e em breve de profissão: Patrícia, Milka, Daniela e Mayara por serem pessoas maravilhosas e terem compartilhado comigo momentos marcantes nesta graduação.

Agradeço ao meu grupo de prática, em especial: Larissa, Kássia Cecília e Kássia de Fátima por serem o alívio cômico dos dias puxados de estágio.

Agradeço à minha orientadora, professora Dr^a. Flávia Baluz por ter topado este desafio e dar vida junto à mim a este trabalho.

Agradeço à todos os meus professores que contribuíram na minha formação e me ensinaram a ser um profissional sempre empenhado pela busca da humanização.

Agradeço à Universidade Federal do Maranhão por ter me dado a oportunidade de conhecer novas realidade além da minha e me tornar uma pessoa melhor.

“Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana seja apenas outra alma humana”
Carl Jung

RESUMO

Introdução: A epidemia global de HIV/AIDS se caracteriza como um problema de saúde de extrema relevância apesar dos avanços científicos, tecnológicos e sociais obtidos nos últimos anos. A atual situação da epidemia no Brasil é resultado das profundas desigualdades da sociedade brasileira, que vem, ao longo do tempo, sofrendo transformações significativas em seu perfil epidemiológico com tendência crescente da heterossexualização, feminização, interiorização e pauperização. **Objetivo:** Analisar a dinâmica espaço-temporal da epidemia da HIV/AIDS no Estado do Maranhão. **Métodos:** Trata-se de um estudo do tipo ecológico com análise espaço-temporal dos 5637 casos de HIV/AIDS notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) entre 2013 e 2017 no Estado do Maranhão. A taxa de detecção dos casos de HIV/AIDS confirmados foi calculada pelo número de casos novos de HIV/AIDS por 100 mil habitantes. Aplicou-se o Método Bayesiano Empírico Global e Local para suavização das taxas de incidência por município. **Resultados:** Em 2013, a taxa de detecção de HIV/AIDS pelo modelo bayesiano local demonstrou áreas de maior incidência nos municípios de Santa Helena (45.61 a 57.00), São Luís (34.21 a 45.60) e Codó (22.81 a 34.20) e seus respectivos vizinhos geográficos. Em 2017, verificou-se um aglomerado de cidades vizinhas relevante em outros municípios como Balsas, São Mateus do Maranhão e Cururupu (97.21 a 121.50). **Conclusão:** O emprego do modelo bayesiano, baseado em informações de unidades espaciais vizinhas, permitiu estimar novos padrões de apresentação dos indicadores epidemiológicos, destacando áreas prioritárias como de Santa Helena, São Luís, Codó, Balsas, São Mateus do Maranhão, Cururupu e vizinhos para ações de monitoramento dos casos e controle da transmissão do vírus HIV.

Descritores: HIV, Síndrome de Imunodeficiência Adquirida, Distribuição Espacial da População.

ABSTRACT

Introduction: The global HIV / AIDS epidemic is a major health problem in spite of the scientific, technological and social advances made in recent years. The current situation of the epidemic in Brazil is a result of the deep inequalities of Brazilian society, which has undergone significant transformations in its epidemiological profile over the years, with a growing trend of heterosexualization, feminization, internalization and pauperization. **Objective:** To analyze the spatio-temporal dynamics of the HIV-AIDS epidemic in the State of Maranhão. **Methods:** This is an ecological study with a spatiotemporal analysis of the 5637 cases of HIV / AIDS reported in the SINAN Information System between 2013 and 2017 in the State of Maranhão. The detection rate of confirmed HIV / AIDS cases was calculated by the number of new cases of HIV / AIDS per 100,000 inhabitants. The Bayesian Global and Local Empirical Method was applied to soften incidence rates by municipality. **Results:** In 2013, the detection rate of HIV / AIDS by the local Bayesian model demonstrated the areas of highest incidence in the municipalities of Santa Helena (45.61 to 57.00), São Luís (34.21 to 45.60) and Codó (22.81 to 34.20) and their geographic neighbors. In 2017, a cluster of neighboring cities was found to be relevant in other municipalities, such as Balsas, São Mateus do Maranhão and Cururupu (97.21 to 121.50). **Conclusion:** The use of the Bayesian model, based on information from neighboring spatial units, allowed the estimation of new patterns of presentation of epidemiological indicators, highlighting priority areas such as St. Helena, São Luís, Codó, Balsas, São Mateus do Maranhão, Cururupu and neighboring actions to monitor cases and control HIV transmission.

Keywords: HIV, Acquired Immunodeficiency Syndrome, Spatial Population Distribution

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	12
2.1 Vírus da Imunodeficiência Humana e Síndrome da Imunodeficiência Adquirida	12
2.2 Contexto histórico	14
2.4 Aspectos dos Sistemas de Informação e SINAN	18
3 OBJETIVOS	21
3.1 Objetivo Geral	21
3.2 Objetivos Específicos	21
4 METODOLOGIA	22
4.1 Tipo de estudo	22
4.2 Local de Estudo	22
4.3 População do estudo	23
4.4 Procedimento de coleta de dados	23
4.5 Análise de dados	23
4.6 Aspectos éticos e legais	25
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	26
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	46
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
ANEXO A – Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)	53
ANEXO B – Parecer Comitê de Ética em Pesquisa	55

1 INTRODUÇÃO

A epidemia global de HIV/AIDS se caracteriza como um problema de saúde de extrema relevância apesar dos avanços científicos, tecnológicos e sociais nos últimos anos (GUIMARÃES *et al.*, 2017).

O Brasil tem enfrentado de forma responsável a epidemia do HIV/AIDS, pois é um dos poucos países a distribuir os medicamentos antirretrovirais de forma gratuita para os portadores do vírus. Além disso, o país investe em prevenção através de campanhas, distribuição de preservativos e testes rápidos. Tais medidas, se não são suficientes para interromper a disseminação da epidemia, contribuem significativamente para a redução dos casos e a melhoria das condições de vida dos portadores ao longo dos anos (GRECO, 2008).

Os primeiros casos no Brasil foram notificados na década de 80 nas cidades de São Paulo e Rio de Janeiro. Posteriormente, a epidemia se expandiu geograficamente de forma significativa. Na década de 90, notou-se o início da migração da epidemia para a região Centro-Oeste e alguns estados da região Norte, devido à captação de mão de obra masculina para as fronteiras de ocupação como Rondônia, Roraima e Mato Grosso (LIMA, 2014).

Segundo a UNAIDS – Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS – cerca de 35 milhões de indivíduos no mundo viviam com o vírus HIV no ano de 2013, e, neste mesmo, ano cerca de 1,5 milhão de pessoas morreram por complicações da AIDS (MEIRELLES *et al.*, 2016).

Desde o começo da epidemia da AIDS em 1980, até 31 de dezembro de 2016, foram notificados 316.088 óbitos tendo o HIV/AIDS como causa básica, no Brasil. Deste total, as maiores proporções foram na região Sudeste obteve o maior percentual de óbitos (59,6%), seguida da região Sul (17,6%), Nordeste (13%), Centro Oeste (5,1%) e Norte (4,7%) (BRASIL, 2017).

No que se refere à faixa etária, no período entre 2007 e 2017, notou-se que a maioria dos casos de HIV encontrava-se nas faixas de 20 a 34 anos (52% dos casos). Houve um percentual elevado de casos ignorados (25,4%) com relação à escolaridade, o que dificultou uma avaliação mais fidedigna dos casos de HIV relacionados a esta variável (BRASIL, 2017).

Em relação aos casos de AIDS, nos últimos 5 anos, tem sido registrado por ano, no Brasil, cerca de 40 mil novos casos de AIDS. A taxa de detecção de

AIDS vem decaindo gradativamente nos últimos anos no Brasil. Do ano de 2012 para 2013, a taxa de queda foi de 1,4%; de 2013 para 2014, a redução foi de 3,6%; de 2014 para 2015 foi de 4,2% e de 2015 para 2016 a redução atingiu os 5,2% (BRASIL, 2013). A distribuição de casos de AIDS pelas regiões brasileiras vem se apresentando nos últimos 5 anos da seguinte forma: região Sudeste lidera com 52,3% dos casos; em seguida a região Sul com 20,1%; Nordeste 15,4%; Norte com 6,1% e Centro-Oeste 6,0%(BRASIL, 2017).

Nos últimos 10 anos, a detecção dos casos de AIDS em homens sofreu um aumento, visto que em 2006 a taxa era de 24,1 casos/100 mil habitantes e em 2016 aumentou para 25,8 casos/100 mil habitantes, representando assim, um aumento de 7,1%. Entre as mulheres, houve um declínio desta taxa nos últimos 10 anos, sendo em 2006 o valor em 15,9 casos/100 mil habitantes e em 2016, 11,6 casos/100 mil habitantes, representando uma redução de 27%. A maior concentração de casos de AIDS no Brasil está na faixa etária entre 25 e 39 anos em ambos os sexos (52,9% em homens e 49% em mulheres)(BRASIL, 2017).

No Maranhão, estado do nordeste brasileiro, o número de casos de HIV/AIDS notificados pelo SINAN, segundo UF no ano de 2012 foi de 81 casos. O coeficiente de mortalidade por AIDS no estado do Maranhão, em 2016, foi de 6,3 óbitos por 100.000 habitantes. Em 2016, São Luís, capital do Maranhão, teve uma taxa de detecção de 41,0 casos de AIDS por 100.000 habitantes notificados no SINAN e ocupou a 20ª posição no ranking dos municípios com mais 100.000 habitantes em casos de HIV registrados no SINAN (BRASIL, 2017).

O estudo da epidemiologia do HIV/AIDS com foco na análise espacial é complexo por se tratar de uma doença que engloba vários aspectos (sociais, culturais e econômicos). Na saúde pública, os métodos de análise espacial são muito utilizados em estudos ecológicos, na identificação de aglomerados espaciais ou espaço temporais, tendo como um dos objetivos, incorporar variáveis que refletem a dinâmica dos eventos socioambientais às informações de saúde, além de trazer benefícios para o setor de vigilância epidemiológica em saúde e ser base para ações e monitoramentos de saúde (AGUIAR, 2013).

A atual situação da epidemia no Brasil é resultado das profundas desigualdades da sociedade brasileira, que vem, ao longo do tempo, sofrendo transformações significativas em seu perfil epidemiológico com tendência crescente de heterossexualização, feminização, interiorização e pauperização da

epidemia. Assim, como forma de entender esse processo, pergunta-se “Como se apresenta a dinâmica dos casos de HIV/AIDS no espaço geográfico do Maranhão?”.

Cabe aos serviços de saúde pública o diagnóstico precoce e o acompanhamento dos soropositivos além de ampliação e unificação das ações para a profilaxia pós-exposição (PEP) e a incorporação da profilaxia pré-exposição (PrEP) para determinadas populações no âmbito do SUS. Um serviço que presta assistência às pessoas vivendo com HIV/AIDS além de oferecer atendimento integral e de qualidade precisa fornecer subsídios para o monitoramento da epidemia por meio de repasse aos sistemas de informações em saúde de dados para a análise do perfil da doença (MELO et al., 2018).

O conhecimento da realidade permitirá que enfermeiros e demais profissionais da saúde, responsáveis pelo monitoramento e avaliação dessas transformações, identifiquem as tendências da epidemia para a idealização, implantação e avaliação de estratégias objetivando a redução da incidência de novos casos e a melhor sobrevivência dos já infectados. Dessa forma, através do desenvolvimento deste trabalho, a enfermagem poderá contribuir para o aprimoramento do sistema de vigilância epidemiológica do HIV/AIDS em nossa região, e promover ações de prevenção de saúde em áreas prioritárias respeitando, assim, o princípio da equidade garantido pelo SUS.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Vírus da Imunodeficiência Humana e Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

A infecção pelo vírus HIV e a AIDS (manifestação tardia da doença e responsável pelos elevados índices de mortalidade) se configuram como um problema de saúde pública de extrema relevância nos dias atuais, em função de sua pandemia e transcendência. Tal infecção envolve várias fases, com durações que variam de acordo com o grau de resposta imunológica do portador do vírus e de sua carga viral (BRASIL, 2015; BRASIL, 2016).

A infecção aguda é a primeira fase da doença e é nesta fase que ocorrem os sintomas inespecíficos, que ocorrem entre a primeira e a terceira semana após a

exposição ao vírus. A infecção assintomática é a segunda fase da doença (sem sintomas como o próprio nome define) e pode durar anos. Por fim, o aparecimento das infecções oportunistas como a tuberculose, neurotoxoplasmose, e algumas neoplasias como o sarcoma de *Kaposi* e linfomas não *Hodkins*, configuram a AIDS (BRASIL, 2016).

Com relação ao modo de transmissão, o vírus HIV é transmitido das seguintes formas: por via sexual através do espermatozoide e da secreção vaginal, pelo sangue e pelo leite materno e a transmissão pode ocorrer: através de relações sexuais desprotegidas, transfusão de sangue não testado, compartilhamento de seringas e agulhas, através de acidentes com objetos perfurocortantes contaminados com secreções de pacientes contaminados e entre outros (BRASIL, 2015).

O diagnóstico do HIV/AIDS pode ser laboratorial e não laboratorial. O diagnóstico não laboratorial é realizado através dos testes rápidos, que são imunoenaios que podem ser realizados em até 30 minutos. Em ambos os diagnósticos, deve-se entender o conceito de janela imunológica, que é o período entre a infecção e o aparecimento de um marcador da infecção no soro. De forma geral, o período adotado é de 30 dias, pois neste período, a maioria dos portadores do vírus apresentam tais marcadores (BRASIL, 2016).

Com relação ao tratamento, o principal objetivo dos antirretrovirais (ARV's) é melhorar a qualidade de vida dos indivíduos infectados e diminuir a mortalidade destas. Deve-se iniciar logo após a confirmação diagnóstica, pois desta forma, além de melhorar a qualidade de vida, reduz-se as chances de transmissão do vírus (BRASIL, 2015; BRASIL, 2016; BRASIL, 2017).

A terapia antirretroviral (TARV) deve ser iniciada quando o indivíduo portador do vírus HIV estiver informado sobre os benefícios e riscos, além de estar motivado e preparado para o tratamento. Deve-se reforçar o fato de que, uma vez iniciada, a TARV não deve ser interrompida (BRASIL, 2017).

Em gestantes, a terapia antirretroviral poderá ser iniciada a partir da 14ª semana de gestão, mesmo sem os resultados da contagem de linfócitos T-CD4 e da carga viral, objetivando reduzir a carga viral para evitar uma possível transmissão vertical do vírus (BRASIL, 2017).

Casais sorodivergentes que fazem uso de TARV e com carga viral suprimida, possuem poucas chances de transmitir o vírus pela via sexual. Porém, é

necessário que se faça a prevenção combinada, como o preservativo, para evitar que as remotas chances de transmissão do vírus possam acontecer. Em adultos, os ARV's utilizados geralmente são Lamivudina/Tenofovir mais o Dolutegravir (BRASIL, 2017).

2.2 Contexto histórico

A partir da década de 1980, a AIDS tornou-se pública e era uma doença sem causa conhecida e que devastava o organismo afetado. Na primeira década do contexto histórico da doença, não houve significativos avanços da ciência com relação à doença, tendo como o principal avanço o isolamento do agente etiológico (vírus HIV) (RAMOS, 2016).

O primeiro caso diagnosticado de AIDS ocorreu no ano de 1981 nos Estados Unidos da América, em um grupo de homossexuais. A AIDS surgiu como uma doença completamente nova e devastadora pelo fato de ser mortal pouco tempo depois do seu diagnóstico. Em 1984 o agente causador da doença – o vírus HIV – foi descoberto e em 1985 foi possível detectá-lo por meio de exame de sangue e no ano de 1986 foi criado o primeiro medicamento para a doença, o AZT (azidotimidina) (BARATA, 2006).

A mortalidade era um fator marcante nos primeiros anos da epidemia da doença, fato este que contribuiu para que as campanhas publicitárias ressaltassem o seu caráter fatal. A grande questão em cheque se baseia no fato de que se imaginava que “amedrontar” as pessoas resolveria o problema da epidemia, quando na verdade aconteceu o oposto – os números de casos só aumentavam com o passar dos anos (RAMOS, 2016).

Mesmo com o isolamento do agente causador, o tratamento ainda era uma incógnita e a “cara da morte” acabara se tornando um ícone da AIDS na sua primeira década, pois a doença significava uma sentença de morte e muito do que se imagina hoje sobre a AIDS pelo público leigo tem estreita relação com o que se imaginava sobre a doença na primeira década (RAMOS, 2016).

O início da epidemia de HIV/AIDS no Brasil, no início da década de 1980, fez com que a temática fosse pauta política durante as eleições para o governo do estado de São Paulo, no ano de 1982. Durante a preparação para as eleições diretas, houve uma aproximação das oposições para discussão de propostas e

programas de política social. O grupo se reunia na casa do então senador Franco Matoro e tinha ligação com o Movimento Democrático Brasileiro (MDB) (BRASIL, 2015).

Faziam parte deste grupo diversos ativistas paulistas, intelectuais – entre eles o ex-presidente da República Fernando Henrique Cardoso – e algumas personalidades da área da saúde na época, como o João Yunes (docente da Faculdade de Higiene e Saúde Pública da USP) e José da Rocha Carneiro, professor de medicina preventiva da USP de Ribeirão Preto (BRASIL, 2015).

Em setembro de 1982, a médica Valéria Petri, que inclusive era docente da disciplina de dermatologia na Escola Paulista de Medicina, atendeu um paciente com uma lesão no pé direito em seu consultório. Em uma consulta anterior com o dermatologista José Humberto Masseti, foi diagnosticado sarcoma de *Kaposi* com base em uma biópsia. Segundo Valéria Petri, o paciente temia ser a “praga gay que veio dos Estados Unidos”. O mesmo paciente relatou ser gay e que tinha feito uma viagem recente aos EUA. Mais tarde, o paciente viria a ser diagnosticado com o vírus do HIV (BRASIL, 2015).

Em 1985 ocorreu a fundação da primeira ONG (Organização Não Governamental) com atuação em HIV/AIDS no Brasil: O Grupo de Apoio à Prevenção de Aids (GAPA). Também foram criados, neste mesmo ano, os Programas Estaduais de DST/AIDS em 10 estados. A partir daí, o Ministério da Saúde passou então a veicular campanhas de prevenção da doença, recomendando o uso de preservativos, uso individual de seringas e agulhas, controle de bancos de sangue e hemoderivados, além de fornecer informação à comunidade sobre a doença (VILARINHO et al, 2013).

Ainda no ano de 1985, com o fim do regime militar no país, sob o comando do então presidente José Sarney, o Ministro de Saúde Carlos Corrêa de Menezes Sant’anna criou o Programa Federal de Controle da AIDS, através da Portaria nº 236 de 2 de maio de 1985. Neste mesmo ano, também foi criada a testagem laboratorial para diagnosticar a presença de anticorpos de HIV. Em 1986 foi criado o Programa Nacional de DST e AIDS pelo então Ministro de Saúde Roberto Santos. A AIDS passou a ser incluída na lista de doenças de notificação compulsória, através da portaria nº1.100 de 24 de maio de 1986 (CÉZAR & DRAGANOV, 2014; VILARINHO et al, 2013).

Em 1987 começaram as campanhas transmitidas pela televisão que ressaltavam as descobertas médicas com relação ao HIV, apresentando até mesmo as formas de contágio da doença com uma linguagem simples, porém com um viés altamente moralista. Neste mesmo ano o preservativo se tornou a principal forma de prevenção da doença adotada pelo Ministério da Saúde (CÉZAR & DRAGANOV, 2014).

No que tange à saúde pública, a epidemia da AIDS oscilou – entre declínios e ascensões – com relação à sua inserção na pauta do Ministério da Saúde. Um dos avanços nas políticas públicas de saúde foi o estabelecimento pela OMS (Organização Mundial da Saúde) do dia 1º de dezembro como sendo o dia mundial da luta contra a AIDS. Tal data serviria para a conscientização da população sobre o combate à epidemia, para realização de ações e campanhas de prevenções. O Brasil adotou esta data no ano de 1988 (RAMOS, 2016).

Um marco importante nos anos iniciais da doença no Brasil, foi a obrigatoriedade do teste anti-HIV durante a triagem para a doação de sangue, após a morte do cartunista Henfil, em janeiro de 1988 e a proibição da comercialização de sangue na Constituição de 1988. Tal regulamentação trouxe maior qualidade para os bancos de sangue do país (RAMOS, 2016).

O ano de 1993 ficou marcado pelas inúmeras negociações e convênios entre o governo e o Banco mundial para que fosse fechado o primeiro acordo de empréstimos para o “Projeto AIDS I”, que entrou em vigor em 1994 com vigência até 1998 e que priorizava a implantação e a estruturação de serviços assistenciais. Neste ano também, segundo o Departamento de DST, AIDS e Hepatites Virais do Brasil, a doença passou a fazer parte do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), que já contava com 16.760 pessoas infectadas pelo vírus (VILARINHO et al, 2013; CÉZAR & DRAGANOV, 2014).

Uma das mais importantes políticas públicas do HIV no Brasil entrou em vigor no ano de 1996 através da lei 9313/96 que garante a distribuição gratuita e universal dos ARV aos portadores do vírus. Após a vigência desta lei, no ano de 1999 a mortalidade dos pacientes com AIDS reduziu em 50% e houve uma melhora significativa na qualidade de vida dos portadores da doença (CÉZAR & DRAGANOV, 2014).

No ano de 2001, cientistas da Faculdade de Medicina da USP começaram pesquisas para o desenvolvimento de uma vacina anti-HIV denominada

HIVBr18, mas apenas em 2014 aproximou-se de resultados mais satisfatórios a partir de testes realizados em macacos Rhesus (CÉZAR & DRAGANOV, 2014).

Em 2002 através da Portaria nº 2104 de 19 de novembro de 2002, foi implementado o Projeto Nascer maternidade que oferece testagem para HIV no momento do parto para mulheres que ainda não haviam feito o teste rápido durante a gravidez. Em caso de positividade, a puérpera e o recém-nascido receberiam total assistência (CÉZAR & DRAGANOV, 2014).

Em 2003, o Programa Nacional de DST e AIDS (criado em 1986) foi considerado por diversas agências internacionais, um modelo de referência. Tal sucesso deu-se não somente pela distribuição gratuita de medicamentos antirretrovirais, mas por ser também um programa interministerial em diálogo permanente com a comunidade científica e os movimentos sociais (VILARINHO et al, 2013).

No ano de 2008, houve a inauguração da primeira fábrica estatal de preservativos do Brasil, localizada em Xapuri, no estado do Acre, tendo como matéria prima o Látex do seringal nativo. Em 2010, através da Portaria nº 1.246, de 28 de maio, o Ministério do Trabalho proibiu a testagem do HIV para a admissão, demissão, mudança de cargo ou qualquer outro tipo de procedimento relacionado ao trabalho (CÉZAR & DRAGANOV, 2014).

A importância dos Sistemas de Informação em Saúde ficou evidenciado no ano de 2012 quando o Boletim Epidemiológico DST/AIDS deste mesmo ano utilizou informações do SINAN, SIM (Sistema de Informação sobre Mortalidade), do SISCEL (Sistema de Controle de Exames Laboratoriais) e do SICLON (Sistema de Controle Logístico de Medicamentos (SICLON) para uma melhor apuração dos casos de infecção por HIV naquele ano (DALMANN, 2015).

A maioria dos programas, governamentais ou não, têm incentivado políticas não discriminatórias, que defendem os direitos dos portadores e corroboram com o fato de que a doença atinge igualmente a todos. Porém, tais políticas têm focado o indivíduo soronegativo, ou seja, visam protegê-lo do soropositivo. Tais políticas não visam a autonomia do soropositivo bem como seus direitos sexuais e reprodutivos, dando assim a oportunidade deste recomeçar a sua vida (CÉZAR & DRAGANOV, 2014).

A vigilância e o monitoramento da epidemia da doença e sua evolução eram realizados pelo Departamento de IST/AIDS e Hepatites Virais do Ministério da

Saúde (DDAHV/MS) e tinha como foco 3 aspectos: infecção pelo vírus, evolução para AIDS e óbito (GUIMARÃES *et al.*, 2017).

Em 2019, a partir do decreto nº 9.795 de 17 de maio de 2019, houve a extinção do Departamento de IST/AIDS e Hepatites Virais e criação do Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis (Decreto nº 9.795/MS).

2.3 Aspectos dos Sistemas de Informação e SINAN

Os Sistemas de Informação em Saúde (SIS) foram definidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como ferramentas inter-relacionadas utilizadas na coleta, processamento, armazenamento, distribuição e uso de informações com vistas a tomada de decisão e para a gestão da saúde de um modo geral (PINHEIRO *et al.*, 2016).

Em meados da década de 1950, houve o surgimento dos sistemas de informação voltados para o setor empresarial como uma ferramenta de administração visando ao alcance de metas pré-estabelecidas. A partir da década de 1970, esses sistemas de informação começaram a ser utilizados no âmbito hospitalar, com o objetivo de instrumentalizar a contabilidade dos procedimentos realizados (CAVALCANTE *et al.*, 2011).

No Brasil, o sistema de informatização hospitalar iniciou com um certo atraso em relação aos Estados Unidos da América (EUA) e Europa, porém a finalidade da implantação desse instrumento era a mesma utilizada pelos gestores dos hospitais Norte Americanos e europeus: controlar o financiamento e as questões administrativas (CAVALCANTE *et al.*, 2011; BRASIL, 2015).

Em 1975, foi realizada a 1ª Reunião Nacional sobre Sistemas de Informação em Saúde, na cidade de Brasília, promovida pelo Ministério da Saúde e com o objetivo de propor uma metodologia de trabalho para o desenvolvimento do Subsistema de Informação sobre Mortalidade. Assim, após serem definidas as funções competentes ao MS e às secretarias estaduais, em 1976, teve início a etapa de implantação do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) no Brasil com a unificação em todo o território nacional do instrumento de coleta de dados, a Declaração de Óbitos (DO) (BRASIL, 2009).

O êxito na implantação da Declaração de Óbito (DO) somada às falhas de cobertura do registro civil quanto ao número de nascidos vivos embasaram a proposta da Secretaria de Saúde de São Paulo quanto ao uso de uma Declaração de Nascimento que coletasse informações mais apuradas relacionadas ao evento do nascimento (BRASIL, 2009).

Assim, em 1984, foi executado um projeto-piloto em cinco maternidades do município de São Paulo, ao final do qual se inferiu a possibilidade de implantação da Declaração de Nascidos Vivos (DNV), uma ferramenta para coleta de dados no âmbito hospitalar. No entanto, somente no ano de 1990, o MS decidiu pela criação do SINASC, após relatórios do Grupo de Estatísticas Vitais do Ministério da Saúde (GEVIMS) que descreviam a carência de informações relacionadas à gestação, parto e ao recém-nascido. No mesmo período foi implementado um modelo padrão de DNVA ser utilizado em todo território nacional (BRASIL, 2009; OLIVEIRA *et al.*, 2015).

A implementação do SINAN (Sistemas de Informação de Agravos de Notificação) ocorreu de forma gradual a partir de 1993. No entanto, essa implementação não foi realizada de forma homogênea em todo território nacional, havendo a necessidade de uma coordenação e acompanhamento por parte dos gestores de saúde nas três esferas de governo. No ano de 1998, o CENEPI – Centro Nacional de Epidemiologia, criou um software para o SINAN, além de definir estratégias para que o mesmo fosse implementado imediatamente em todo território nacional através da Portaria Funasa/MS nº 073 de 09/03/1998 (BRASIL, 2007).

Em 1998, o SINAN enfim foi regulamentado, tornando obrigatória a alimentação regular da base de dados nacional pelas três esferas de governo/gestão. Em 2003 foi criada a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) e a partir daí, as atribuições da CENEPI passaram a ser da SVS. O SINAN é alimentado pela notificação de casos de doenças e agravos de notificação compulsória (que constam na lista nacional de doenças de notificação compulsória), porém os municípios e estados podem incluir outros problemas de saúde importantes em sua região (BRASIL, 2007).

A utilização efetiva do SINAN permite a realização de rápido diagnóstico de um evento em uma determinada população, fornecendo assim subsídios para explicar as causas dos agravos de notificações compulsórias, além de indicar possíveis riscos para a população, contribuindo assim para a identificação da

realidade epidemiológica de determinada área geográfica, e claro, o seu uso sistemático e descentralizado contribui para a democratização da informação, permitindo que profissionais de saúde tenham acesso à informações de determinados eventos de saúde e as tornem disponíveis para a população (BRASIL, 2007).

Na década 1990 foram criados no Brasil vários SIS, cujo principal objetivo era fornecer informações que caracterizasse o estado epidemiológico da população, norteasse a tomada de decisão dos gestores e subsidiasse as ações a serem executadas em cada área da saúde (BRASIL, 2009; SILVA *et al.*, 2014).

Atualmente, os principais sistemas de informação em saúde são:

- Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) – implantado em 1975, tendo a DO como fonte de informação;
- Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) – processo de implantação iniciado em 1993 com o objetivo de analisar o perfil de morbidade da população;
- Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI) – teve sua implantação a partir de 1993, subsidia as ações de controle, eliminação e/ou erradicação de algumas doenças através da imunização;
- Sistema de Informações sobre Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) – tem por finalidade o acompanhamento do Programa de Combate de Carências Nutricionais;
- Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) – contém informações sobre as internações realizadas tanto na rede pública quanto nas instituições conveniadas ao SUS; tem como fonte de alimentação a Autorização de Internação Hospitalar (AIH);
- Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SAI/SUS) – compreende os registros ambulatoriais rede SUS realizado das prestadoras de serviço público e privado realizados;
- Sistema de Informação em Saúde do Pré-Natal e Nascimento (SIS-PRÉ-NATAL) – permite o acompanhamento das gestantes inseridas no Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento (PHPN), desde o início da gravidez até a consulta de retorno puerperal;

- Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensão e Diabetes (SISHiperdia) – tem por finalidade o cadastro e acompanhamento dos portadores de hipertensão artéria e diabetes mellitus;
- Cadastro Nacional de estabelecimentos de Saúde (CNES) – permite a caracterização da área física, dos recursos humanos, equipamentos e serviços hospitalares e ambulatoriais;
- Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB) – possibilita o planejamento, monitoramento e avaliação das atividades desenvolvidas pela equipe da Estratégia de Saúde da Família (ESF);
- Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) – objetiva a vigilância da saúde dos nascidos-vivos; tem como documento-base a Declaração de Nascido Vivo (DNV) (BRASIL, 2009).

Os dados obtidos através dos SIS constituem ferramenta importante para os gestores e profissionais de saúde que precisam conhecer bem as informações para poder exercer o processo de cuidado, de gerenciamento e de avaliação. Assim, quanto melhor os sistemas informatizados conseguem registrar, armazenar e disponibilizar esta informação, melhor será a tomada de decisão (MIRANDA et al, 2016).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Analisar a dinâmica espaço-temporal da epidemia da HIV-AIDS no Estado do Maranhão.

3.2 Objetivos Específicos

Descrever as características sociais e clínica-laboratoriais das pessoas vivendo com HIV/AIDS nas cidades maranhenses.

Identificar os padrões de distribuição espaciais da incidência de HIV/AIDS no Estado do Maranhão.

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo do tipo ecológico com análise espaço-temporal dos casos de HIV/AIDS notificados no Maranhão.

Os estudos ecológicos são aqueles em que a unidade de análise é uma população ou grupo de pessoas pertencentes a uma área geográfica definida, como um município, distrito sanitário ou um setor censitário. Tais estudos são úteis para gerar hipóteses sobre a etiologia de doença se testar hipóteses etiológicas com diferentes metodologias, avaliar a efetividade de intervenções na população, seja para prevenir doenças ou promover saúde (MEDRONHO, 2008). Vale ressaltar que as características dos estudos ecológicos são atributos de uma população e do ambiente onde ela está inserida (BRASIL, 2007). Segundo Carvalho e Santos (2005), os estudos ecológicos têm como objetivo a identificação de regiões de risco em relação à média do processo estudado e à busca de fatores potencialmente explicativos dos diferenciais intraurbanos.

4.2 Local de Estudo

O estado do Maranhão está situado na região Nordeste do país, ocupando uma área de 329.642,170km² do território brasileiro. Limita-se ao norte pelo Oceano Atlântico, ao leste e sudeste com o Estado do Piauí, ao sul e sudeste com o estado do Tocantins e a oeste com o estado do Pará. O Maranhão apresenta uma população de cerca de 7.035.055 habitantes distribuídos em 217 municípios (IBGE, 2018). Com relação à regionalização dos serviços de saúde, do Maranhão está dividido em 19 regionais de saúde, são elas: São Luís, Chapadinha, Itapecuru, Rosário, Caxias, Timon, Pinheiro, Viana, Açailândia, Imperatriz, Barra do

Corda, Presidente Dutra, São João dos Patos, Bacabal, Codó, Pedreiras, Santa Inês, Zé Doca e Balsas.

4.3 População do estudo

A população do estudo é constituída por 5637 casos de HIV/AIDS notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) nos anos de 2013, 2015 e 2017, residentes no Maranhão com idade de 13 anos ou mais. Foram excluídos os registros duplicados, para evitar a duplicidade de informações, e sem endereços registrados, visto que se trata de um estudo de análise espacial.

4.4 Procedimento de coleta de dados

A coleta de dados ocorreu nos meses de janeiro e fevereiro de 2018 a partir das bases de dados do SINAN disponibilizado pelo setor de Vigilância em Saúde da Secretaria de Estado da Saúde do Maranhão para os casos notificados de 2013, 2015 e 2017. Considerando o tempo de execução da pesquisa, não foi possível realizar a série histórica dos últimos 5 anos, então optou-se pelo estudo dos anos alternados para representar melhor o curso evolutivo da distribuição espaço-temporal das taxas de incidência do HIV/AIDS.

As variáveis escolhidas para o presente estudo foram: faixa etária, sexo, grau de escolaridade, raça/cor, modo de transmissão e evolução do caso. Tais variáveis são passíveis de identificação através de análise da ficha de notificação do SINAN (ANEXO A).

Procedeu-se a organização dos endereços quanto ao tipo de logradouro, nome, número da residência, bairro, CEP, cidade e estado para a fase seguinte das análises dos dados espaciais.

4.5 Análise de dados

Inicialmente, o banco de dados foi organizado no Microsoft Excel e processado no programa Epi-Info, versão 7.1.3.0, para apresentação dos resultados descritivos.

No segundo momento, os endereços da amostra foram corrigidos com a utilização do Google Earth, versão 7.1.2.2041, e a busca das coordenadas latitude e longitude pelo site <http://batchgeo.com/> para serem georreferenciadas pelo programa TerraView, versão 4.2.2. As coordenadas geográficas do município que foram obtidas pela projeção lat/long e datum WGS-84 foram convertidas para SIRGAS 2000/UTM para elaboração dos mapas.

A taxa de detecção dos casos de HIV/AIDS foi calculada da seguinte forma: número de casos novos confirmados de HIV/AIDS (códigos Z21 e B20-B24 da CID-10), por 100 mil habitantes, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado.

$$\frac{\text{Número de casos novos de HIV/AIDS residentes}}{\text{População total de residentes no período determinado}} \times 100.000$$

A taxa de detecção dos casos de HIV/AIDS por anos foi demonstrada por distribuição espacial nas cidades do Estado do Maranhão utilizando o programa ArcGis 10.5.1.

Foi construída a matriz de vizinhança e aplicou-se o Método Bayesiano Empírico Global (GEBayes) e Local (LEBayes) para suavização das taxas de detecção por município. Dessa forma, é possível estimar taxas corrigidas a partir dos valores observados utilizando-se conceitos de inferência bayesiana. O estimador Bayes empírico global calcula uma média ponderada entre a taxa bruta da localidade e a taxa global da região (razão entre o número total de casos e a população total).

O estimador Bayes empírico local inclui efeitos espaciais, calculando a estimativa localmente, utilizando somente os vizinhos geográficos da área na qual se deseja estimar a taxa, convergindo em direção a uma média local em vez de uma média global. As taxas corrigidas são menos instáveis, pois levam em conta no seu cálculo não só a informação da área, mas também a informação de sua vizinhança. Mapas baseados nessas estimativas são mais interpretativos e informativos.

4.6 Aspectos éticos e legais

Quanto aos aspectos éticos e legais, a pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa pela Plataforma Brasil, base nacional e unificada de registros de pesquisas envolvendo seres humanos para todo o sistema CEP/CONEP para apreciação e aprovada. Foi solicitada e aprovada a autorização à Secretaria Estadual de Saúde do Maranhão para coleta de dados do SINAN.

Foi solicitada e aprovada a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido considerando as seguintes fundamentações: I) por ser uma pesquisa ecológica retrospectiva que empregou apenas informações de sistemas de informação institucionais e/ou demais fontes de dados; II) todos os dados foram manejados e analisados de forma anônima, sem identificação nominal dos participantes de pesquisa; III) os resultados decorrentes do estudo foram apresentados de forma agregada, não permitindo a identificação individual dos participantes; e IV) trata-se de um estudo não intervencionista (sem intervenções clínicas), ou seja, sem adição de riscos ou prejuízos ao bem-estar dos participantes.

A pesquisa não apresenta riscos para os pacientes notificados, considerando a não exposição da população em estudo e o sigilo ético proposto pela Resolução 466/12 do CNS.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Artigo Original

ANÁLISE ESPAÇO-TEMPORAL DOS CASOS DE HIV/AIDS NO ESTADO DO MARANHÃO: UM ESTUDO ECOLÓGICO

TEMPORARY SPACE ANALYSIS OF HIV / AIDS CASES IN THE STATE OF MARANHÃO: AN ECOLOGICAL STUDY

Lucas Antonio de Oliveira Cantanhede¹

Flávia Baluz Bezerra de Farias Nunes¹

RESUMO

A epidemia de HIV/AIDS se caracteriza como um problema de saúde pública crescente no Estado do Maranhão. O objetivo foi analisar a dinâmica espaço-temporal da epidemia de HIV/AIDS no Estado do Maranhão. Trata-se de um estudo do tipo ecológico com análise espaço-temporal dos 5637 casos de HIV/AIDS notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) nos anos de 2013, 2015 e 2017. A taxa de detecção de HIV/AIDS foi calculada pelo número de casos novos de HIV/AIDS por 100 mil habitantes. Aplicou-se o Método Bayesiano Empírico Global e Local para suavização das taxas de detecção. Em 2013, a taxa de detecção de HIV/AIDS pelo modelo bayesiano local demonstra as áreas de maior incidência nos municípios de Santa Helena (45.61 a 57.00), São Luís (34.21 a 45.60) e Codó (22.81 a 34.20) e seus respectivos municípios vizinhos. Em 2017, verificou-se um aglomerado de cidades vizinhas relevante em outros municípios como Balsas, São Mateus do Maranhão e Cururupu (97.21 a 121.50). O modelo bayesiano permitiu estimar novos

¹Departamento de Enfermagem. Universidade Federal do Maranhão – UFMA. São Luís/MA.

padrões da incidência do HIV/AIDS, destacando áreas prioritárias para ações de vigilância epidemiológica no estado maranhense.

PALAVRAS-CHAVE: HIV, Síndrome de Imunodeficiência Adquirida, Distribuição Espacial da População.

ABSTRACT

The HIV / AIDS epidemic is characterized as a growing public health problem in the State of Maranhão. The objective was to analyze the space-time dynamics of the HIV / AIDS epidemic in the State of Maranhão. This is an ecological study with a spatiotemporal analysis of the 5637 cases of HIV / AIDS reported in the SINAN reporting system in the years 2013, 2015 and 2017. The rate of HIV / AIDS detection was calculated by the number of new cases of HIV / AIDS per 100,000 inhabitants. The Bayesian Global and Local Empirical Method was applied to smoothing detection rates. In 2013, the rate of detection of HIV / AIDS by the local Bayesian model shows the areas of highest incidence in the municipalities of Santa Helena (45.61 to 57.00), São Luís (34.21 to 45.60) and Codó (22.81 to 34.20) and their respective municipalities neighbors. In 2017, a cluster of neighboring cities was found to be relevant in other municipalities, such as Balsas, São Mateus do Maranhão and Cururupu (97.21 to 121.50). The Bayesian model allowed to estimate new patterns of HIV / AIDS incidence, highlighting priority areas for epidemiological surveillance actions in the state of Maranhão.

KEYWORDS: HIV, Acquired immunodeficiency syndrome, Spatial distribution of population.

INTRODUÇÃO

A epidemia global de HIV/AIDS se caracteriza como um problema de saúde de extrema relevância apesar dos avanços científicos, tecnológicos e sociais obtidos nos últimos anos¹.

O Brasil tem enfrentado de forma responsável a epidemia do HIV/AIDS, pois é um dos poucos países a distribuir os medicamentos antirretrovirais de forma gratuita para os portadores do vírus². Por outro lado, em 2019, a partir do decreto nº 9.795 de 17 de maio de 2019, houve a extinção do Departamento de IST/AIDS e Hepatites Virais e criação do Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis³

Além disso, o país investe em prevenção através de campanhas, distribuição de preservativos e testes rápidos. Tais medidas se não são suficientes para interromper a disseminação da epidemia, contribuem significativamente para a redução dos casos e a melhoria das condições de vida dos portadores ao longo dos anos².

Os primeiros casos no Brasil foram notificados na década de 80 nas cidades de São Paulo e Rio de Janeiro. Posteriormente, a epidemia se expandiu geograficamente de forma significativa até alcançar todas as regiões do país. Na década de 90, notou-se o início da migração da epidemia para a região Centro-Oeste e alguns estados da região Norte, devido à captação de mão de obra masculina para as fronteiras de ocupação como Rondônia, Roraima e Mato Grosso⁴.

Nos últimos 5 anos, tem sido registrado por ano, no Brasil, cerca de 40 mil novos casos de AIDS⁵. No Maranhão, estado do nordeste brasileiro, o número de casos de HIV/AIDS notificados pelo SINAN, segundo UF no ano de 2012 foi de 81 casos. O coeficiente de mortalidade por AIDS no estado do Maranhão, em 2016, foi de 6,3 óbitos por 100.000 habitantes. Em 2016, São Luís do Maranhão teve uma taxa de detecção de 41,0 casos

de AIDS notificados no SINAN a cada 100.000 habitantes e ocupou a 20ª posição no ranking dos municípios com mais 100.000 habitantes em casos de HIV registrados no SINAN⁵.

O estudo da epidemiologia do HIV/AIDS com foco na análise espacial é complexo por se tratar de uma doença que engloba vários aspectos (sociais, culturais e econômicos). Na saúde pública, os métodos de análise espacial são muito utilizados em estudos ecológicos, na identificação de aglomerados espaciais ou espaço temporais, tendo como um dos objetivos, incorporar variáveis que reflitam a dinâmica dos eventos socioambientais às informações de saúde, além de trazer benefícios para o setor de vigilância epidemiológica em saúde e ser base para ações e monitoramentos de saúde⁶.

A atual situação da epidemia no Brasil é resultado das profundas desigualdades da sociedade brasileira, que vem, ao longo do tempo, sofrendo transformações significativas em seu perfil epidemiológico com tendência crescente de heterossexualização, feminização, interiorização e pauperização da epidemia. Assim, como forma de entender esse processo, pergunta-se “Como se apresenta a dinâmica dos casos de HIV/AIDS no espaço geográfico do Estado do Maranhão?”.

Cabe aos serviços de saúde pública o diagnóstico precoce e o acompanhamento dos soropositivos além de ações de ampliação e unificação das ações para a profilaxia pós-exposição (PEP) e a incorporação da profilaxia pré-exposição (PrEP) para determinadas populações no âmbito do SUS. Um serviço que presta assistência às pessoas vivendo com HIV/aids além de oferecer atendimento integral e de qualidade precisa fornecer subsídios para o monitoramento da epidemia por meio de repasse, aos sistemas de informações em saúde, de dados para a análise do perfil da doença⁷.

O conhecimento da realidade permitirá que enfermeiros e demais profissionais da saúde, responsáveis pelo monitoramento e avaliação dessas transformações, identifiquem as

tendências da epidemia para a idealização, implantação e avaliação de estratégias objetivando a redução da incidência de novos casos e a melhor sobrevivência dos já infectados. Dessa forma, através do desenvolvimento deste trabalho, a enfermagem poderá contribuir para o aprimoramento do sistema de vigilância epidemiológica do HIV/AIDS em nossa região, e promover ações de prevenção de saúde em áreas prioritárias respeitando assim o princípio da equidade garantido pelo SUS.

Nesse contexto, essa pesquisa tem como objetivo analisar a dinâmica espacial da epidemia da HIV-AIDS no Estado do Maranhão.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo ecológico, com análise espaço-temporal dos casos de HIV/AIDS notificados no Maranhão. O estado do Maranhão está situado na região Nordeste do país, ocupando uma área de 329.642,170 km² do território brasileiro. Limita-se ao norte pelo Oceano Atlântico, ao leste e sudeste com o Estado do Piauí, ao sul e sudeste com o estado do Tocantins e a oeste com o estado do Pará. O Maranhão apresenta uma população de cerca de 7.035.055 habitantes distribuídos em 217 municípios⁷.

A população do estudo é constituída por 5637 casos de AIDS notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) nos anos de 2013, 2015 e 2017, residentes no Maranhão com idade de 13 anos ou mais.

A coleta de dados ocorreu nos meses de janeiro e fevereiro de 2018 a partir das bases de dados do SINAN disponibilizado pelo setor de Vigilância em Saúde da Secretaria de Estado da Saúde do Maranhão para os casos notificados nos anos de 2013, 2015 e 2017. Foram selecionadas as variáveis faixa etária, sexo, grau de escolaridade, raça/cor, modo de transmissão, evolução do caso, a partir da ficha de investigação do SINAN, para caracterização da população do estudo.

A taxa de detecção de casos de HIV/AIDS foi calculada da seguinte forma: número de casos novos confirmados de HIV/AIDS (códigos Z21 e B20-B24 da CID-10), por 100 mil habitantes, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado.

A taxa de detecção de HIV/AIDS foi demonstrada por distribuição espacial nas cidades do Estado do Maranhão nos anos de estudo. Foi construída a matriz de vizinhança e aplicou-se o Método Bayesiano Empírico Global (GEBayes) e Local (LEBayes) para suavização das taxas de detecção por município. Dessa forma, é possível estimar taxas corrigidas a partir dos valores observados utilizando-se conceitos de inferência bayesiana.

O estimador Bayes empírico global calcula uma média ponderada entre a taxa bruta da localidade e a taxa global da região (razão entre o número total de casos e a população total). O estimador Bayes empírico local inclui efeitos espaciais, calculando a estimativa localmente, utilizando somente os vizinhos geográficos da área na qual se deseja estimar a taxa, convergindo em direção a uma média local em vez de uma média global. As taxas corrigidas são menos instáveis, pois levam em conta no seu cálculo não só a informação da área, mas também a informação de sua vizinhança. Mapas baseados nessas estimativas são mais interpretativos e informativos. Utilizou-se o programa ArcGis 10.5.1.

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa pela Plataforma Brasil, base nacional e unificada de registros de pesquisas envolvendo seres humanos para todo o sistema CEP/CONEP para apreciação e foi aprovada sob o nº. 2.742.926.

RESULTADOS

A pesquisa apresenta uma população de 5637 casos de HIV/AIDS notificados no Estado do Maranhão entre nos anos de 2013, 2015 e 2017. Como forma de caracterizar a

população estudada foi identificado aspectos sociais, evolução da doença e modo de transmissão.

Tabela 1. Características dos casos notificados de HIV/AIDS no estado do Maranhão entre 2013 e 2017.

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	3497	62,04
Feminino	2140	37,96
Idade		
Adolescentes (10 a 19 anos)	258	4,58
Jovens (20 a 24 anos)	703	12,47
Adulto jovem (25 a 44 anos)	3450	61,20
Adulto (45 a 59 anos)	982	17,42
Idosos (60 e mais)	244	4,33
Raça/cor		
Branca	683	12,12
Preta	777	13,78
Amarela	26	0,46
Parda	3928	69,68
Indígena	19	0,34
Ignorado	204	3,62
Escolaridade		
Analfabeto	342	6,07
Ensino fundamental completo	2510	44,53
Ensino médio incompleto	368	6,53
Ensino médio completo	1223	21,70
Ensino superior incompleto	209	3,71
Ensino superior completo	238	4,22
Ignorado	747	13,25
Modo de transmissão		
Vertical	168	2,98
Relação homossexual masculino	820	14,54
Relação homossexual feminino	73	1,29
Relação heterossexual	4018	71,28
Relação bissexual	288	5,11
Drogas injetáveis	79	1,40
Tratamento hemofilia	2	0,04
Transfusão sanguínea	11	0,20
Acidente com material biológico	0	0,00
Ignorado	178	3,16
Evolução		
Vivo	4891	86,77
Óbito por AIDS	629	11,16
Óbito por outras causas	34	0,60
Ignorado	83	1,47
Total	5637	100,00

Na tabela 1, estão dispostas as variáveis sociais: sexo, idade, raça/cor e escolaridade e evolução dos casos notificados de HIV/AIDS. Observa-se que o masculino ocupa 62,04%; a faixa etária correspondida entre 25 a 44 anos (adulto jovem) predomina com 61,20%; os pardos lideram a frequência com 3928 (69,68%) seguida da raça negra 777

(13,78%); indivíduos com ensino fundamental completo representa 2.510 casos com um percentual de 44,53%.Em se tratando da evolução dos casos notificados, 4891 (86,77%) pessoas mantiveram-se vivose 629 (11,16%)faleceram por AIDS.

A via sexual foi a principal forma de transmissão do vírus correspondendo a 5199 (92,23%) dos casos, sendo as maiores frequências de4018 (71,28%) relação heterossexual seguido de 893 (15,83%) relação homossexual.O modo de transmissão vertical e de transmissão por drogas injetáveis apresentou uma baixa frequência com 168 (2,98%) e 79 (1,4%) indivíduos, respectivamente.

Para análise da distribuição espaço-temporal da taxa de detecção de HIV/AIDS nas cidades maranhenses, utilizou-se o Método Bayesiano Global e Local e optou-se por apresentar o ano inicial 2013 e final 2017, considerando que o ano de 2015 não apresentou diferenças representativas quanto aos aglomerados identificados.

Na avaliação da dinâmica da distribuição dos casos notificados de HIV/AIDS, utilizou-se o método bayesiano com seus respectivos estimadores que aproximam as taxas brutas de uma área em direção a taxa média de seus vizinhos. Para taxa bayesiana global,buscou-se a aproximação da taxa média do conjunto dos municípios e para taxa bayesiana local na taxa média da incidência encontrada na vizinhança do município.

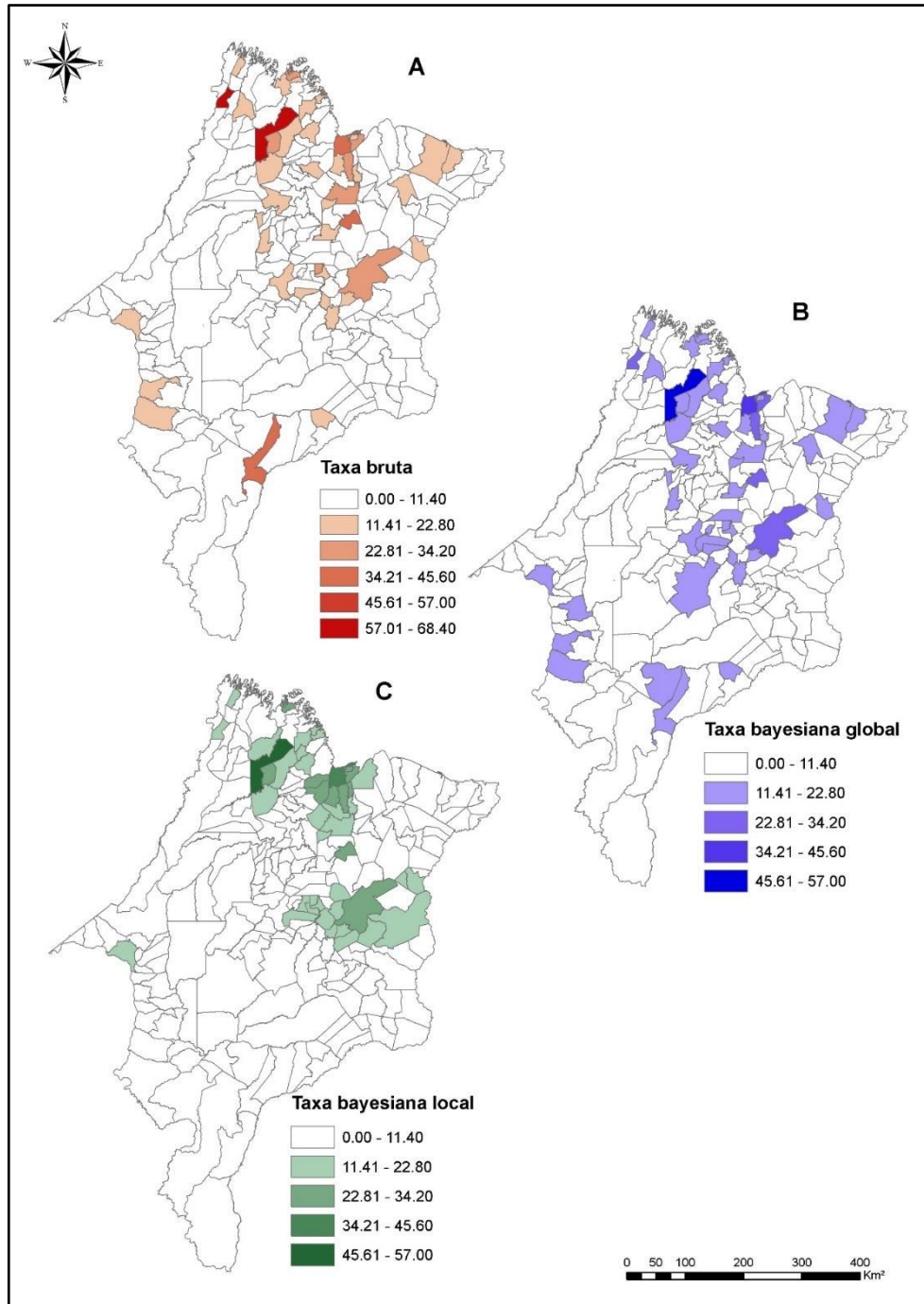


Figura 1 - Mapa da taxa de incidência bruta (A), taxa bayesiana global (B) e taxa bayesiana local (C) dos casos notificados de HIV/AIDS no estado do Maranhão no ano de 2013.

A Figura 1 apresenta o mapa da taxa de detecção dos casos notificados de HIV/AIDS no Maranhão em 2013, na qual a taxa bayesiana local demonstra uma suavização da taxa de detecção considerando os vizinhos geográficos da área. Nesse contexto, as cidades de Santa Helena e Junco do Maranhão possuíram destaque de alta incidência variando de 57.01 a 68.40 caso por 100 mil habitantes, no entanto, após aplicação do modelo bayesiano, a

suavização mostrou a cidade de Santa Helena com um discreto ajuste mantendo altas taxas entre 45.61 a 57.00. Em se tratando da cidade Junco do Maranhão, a correção da taxa de detecção a partir da taxa média da vizinhança, indicou a redução de 57.01 a 68.40 para 22.81 a 34.20 casos por 100 mil habitantes

Em 2013, a taxa bayesiana global corrigida pela taxa média dos municípios do Maranhão indicou outras áreas de incidência com relevância como Montes Altos, São Raimundo das Mangabeiras, Barra do Corta, São Luís Gonzaga do Maranhão e Paço do Lumiar (11.41 a 22.80) (Figura 1).

A taxa de detecção corrigida a partir da taxa média dos municípios vizinhos em 2013 pelo modelo bayesiano local demonstra as áreas de maior incidência de pessoas acometidas pela HIV/AIDS nas cidades vizinhas ao município de Santa Helena (45.61 a 57.00), São Luís (34.21 a 45.60) e Codó (22.81 a 34.20) (Figura 1).

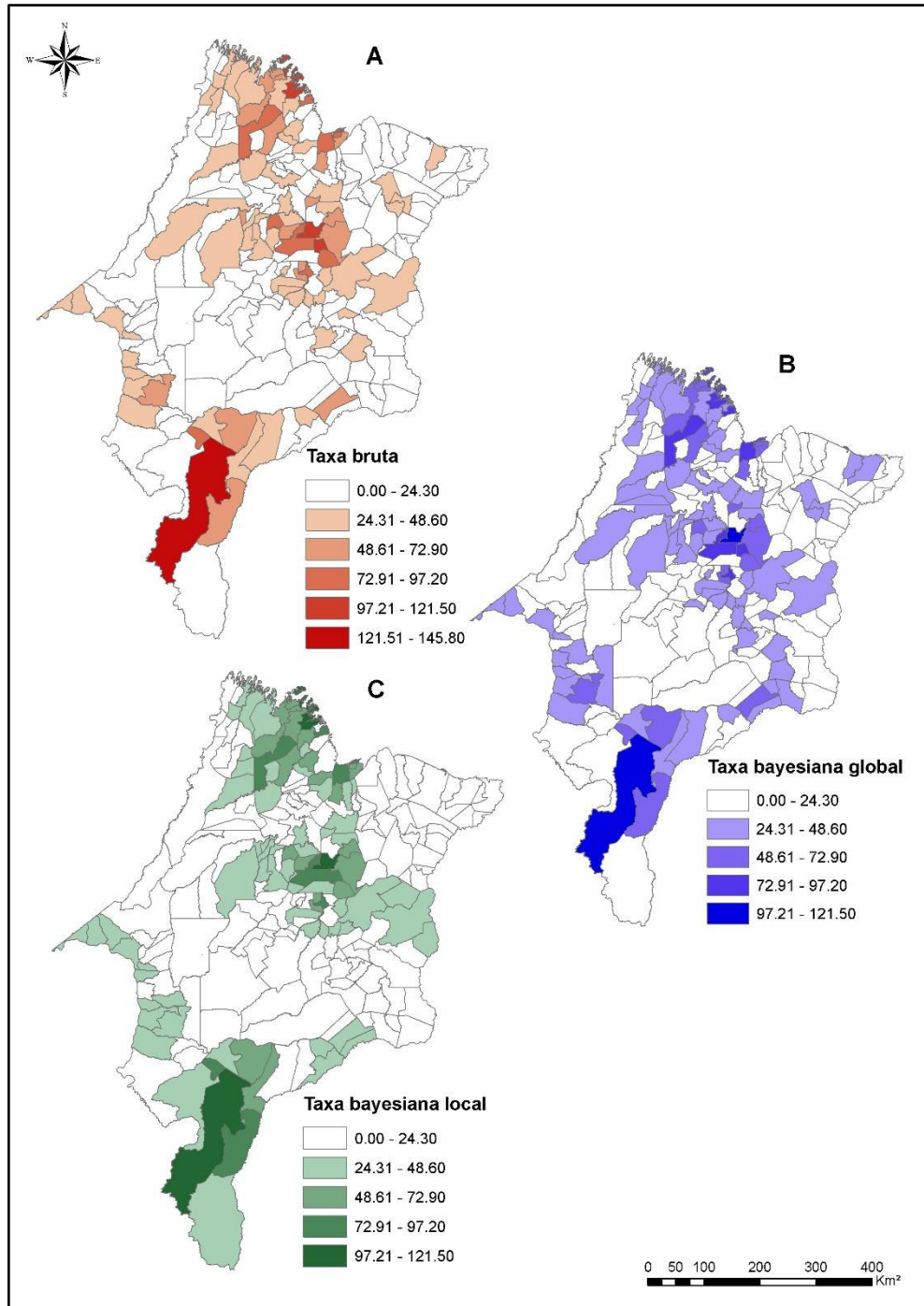


Figura 2 -Mapa data taxa de incidência bruta (A), taxa bayesiana global (B) e taxa bayesiana local (C) dos casos notificados de HIV/AIDS no estado do Maranhão no ano de 2017.

Em 2017, a distribuição espacial dos casos novos por habitantes nas cidades maranhenses, unidade espacial do estudo, apresentou-se uma expansão das áreas com alta incidência de casos de HIV/AIDS (Figura 03). Além dos destaques do ano de 2013 como Santa Helena, São Luís e Raposa, em 2017, observa-se outras áreas importantes como Balsas (121.51 a 145.80), Cururupe, São Mateus do Maranhão, Alto Alegre do Maranhão (97.21 a

121.50), Cedral, Paço do Lumiar, Pio XII, Bacabal, Peritoró, Pedreiras e Nova Colinas (72.91 a 97.20).

A taxa bayesiana global demonstra a redução da variação da taxa de incidência bruta no ano de 2017 demonstrando áreas de alta incidência nos municípios de Balsas e São Mateus do Maranhão, correspondendo a 97.21 a 121.50 casos por 100 mil habitantes. A taxa bayesiana local apresenta cidades vizinhas a Balsas, São Mateus do Maranhão e Cururupu (97.21 a 121.50), além de Nova Colinas, Tasso Fragoso, Bacabal, Alto Alegre do Maranhão, Pedreiras, Santa Helena, Cedral, São Luís e Raposa (72.91 a 97.20) com aumento da notificação dos casos novos de HIV/AIDS (Figura 03).

DISCUSSÃO

Os estudos epidemiológicos, a partir dos Sistema de Informação, permite delinear a condição relacionada à saúde de uma dada população em relação a um determinante social. Nesse contexto, propôs-se um estudo com o direcionamento para discussão do aumento crescente de casos de HIV/AIDS no Estado do Maranhão a partir de uma representação espacial.

A população Maranhense em estudo acometida pelo HIV/AIDS está representada em maior frequência pelo sexo masculino, faixa etária adulta jovem (25 a 44 anos), raça/cor parda e escolaridade concluída para ensino fundamental completo. Além dessas características, destaca-se o modo de transmissão do Vírus HIV com elevado percentual para via sexual em relação aos outros modos de transmissão.

Segundo Ministério da Saúde⁵, há um maior número de casos diagnosticados com o vírus HIV em indivíduos com o ensino médio completo em todo o território nacional para o mesmo intervalo de tempo do presente estudo (2013-2017) representada por 28.538 casos. A

partir deste parâmetro nacional, fica evidente que os indivíduos com menor escolaridade como observado neste estudo são mais suscetíveis a infecção pelo vírus HIV.

A vida sexualmente ativa é mais evidente na faixa etária adulta jovem encontrada no estudo, o que justifica a vulnerabilidade para infecção do vírus HIV dada a falta de uso de medidas de proteção na relação sexual. As infecções sexualmente transmissíveis (IST's) são transmitidas entre pessoas pelo contato sexual através de esperma ou líquidos vaginais contaminados. A via sexual também é a principal forma de contágio do vírus HIV. A melhor forma de diminuir os números de casos novos da doença é trabalhar forte na questão prevenção para que os indivíduos possam se proteger durante as relações sexuais⁹.

O processo de heterossexualização da doença é bastante evidente ao analisar os resultados do estudo pois a maioria dos indivíduos diagnosticados com HIV tiveram como modo de transmissão a via sexual por relações heterossexuais, ou seja, entre homens e mulheres.

Em um estudo realizado por Maia et al¹⁰ sobre vulnerabilidade ao HIV/AIDS em casais heterossexuais ou em união estável, apenas 14% dos indivíduos relataram uso de preservativos nos últimos 12 meses. O maior argumento utilizado pelos indivíduos que não utilizavam preservativos era a “falta de necessidade” pelo fato de possuir apenas um parceiro sexual. 17% dos entrevistados possuíam relações sexuais extraconjugais nos últimos 12 meses, destes, 71% eram do sexo masculino e 9% não utilizaram preservativos.

Este aumento do número de transmissão da doença em heterossexuais pode estar resultando no crescimento do número de mulheres infectadas com a doença, fenômeno chamado de feminização do HIV/AIDS¹¹.

A relação sexual heterossexual se configura como a principal forma de contágio das mulheres, onde muitas delas adquirem o vírus através dos seus parceiros sexuais. Outro fator bastante expressivo neste contexto de feminização da doença são as formas desiguais de

poder entre homens e mulheres que faz com que as mulheres não se sintam seguras o suficiente para exigir de seus parceiros a utilização de preservativos durante o ato sexual, pois tal fato poderia ser visto como falta de confiança da mulher em relação ao seu parceiro, levando à muitos casos de violência, relacionada diretamente à desigualdade de poder entre os gêneros¹².

O que se observa é que, mesmo não sendo caracterizadas como grupo ou comportamento de risco, as mulheres vivem em um contexto de vulnerabilidades às infecções sexualmente transmissíveis e principalmente ao HIV/AIDS. Por serem vítimas de violência sexual e de gênero, por não deterem a posse do seu próprio corpo, pelo racismo, pela baixa escolaridade e pela falta de garantia aos direitos sexuais e reprodutivos¹³.

Além do modo de transmissão por via sexual, vale ressaltar a transmissão vertical do vírus HIV, apesar da baixa frequência observada no estudo, observa-se a relevância devido ao aumento crescente desta via de transmissão em parâmetros nacionais. Segundo o Ministério da Saúde⁵, o número de gestantes infectadas pelo vírus HIV no Brasil vem crescendo nos últimos anos, e esta tendência de crescimento pode estar associada ao incremento de testes rápidos distribuídos pela Rede Cegonha.

A transmissão vertical do vírus ocorre em decorrência da passagem do vírus durante a gestação, parto ou amamentação⁵. Fazendo um breve comparativo, em 2012 foram distribuídos 366.910 testes de detecção do vírus no Brasil enquanto em 2017 foram distribuídos mais de 3 milhões⁵.

Outro modo de transmissão que merece destaque é por drogas injetáveis, mesmo com baixa frequência no estudo. Os usuários de drogas injetáveis se caracterizam por serem uma população bastante vulnerável à infecção pelo HIV tanto por compartilharem seringas e agulhas como pela prática sexual de forma desprotegida, após o uso de drogas estimulantes.

O estudo de Bertoni¹⁵ diz que cerca de 40% dos usuários de drogas relataram nunca terem usado preservativos em toda a vida. 22% dos entrevistados relataram o uso de preservativos em menos da metade das vezes em que se relacionaram sexualmente. Estes números demonstram claramente a vulnerabilidade quanto à transmissão/contaminação de IST's e principalmente do HIV.

A vigilância do HIV/AIDS bem como o monitoramento da epidemia e sua evolução são realizados pelo Departamento de DST/AIDS e Hepatites Virais do Ministério da Saúde (DDAHV/MS) e se baseiam em 3 aspectos: infecção pelo vírus, evolução para AIDS e óbito. Os dados sobre a mortalidade são periodicamente publicados pelo DDAHV/MS e se caracterizam como importantes subsídios para a realização de políticas públicas para a prevenção e controle da doença em todo o território nacional¹.

De acordo com o Ministério da Saúde⁵, entre os estados do Nordeste, o que apresentou o maior coeficiente de mortalidade padronizado de AIDS no ano de 2016 foi o Estado do Maranhão com 6,3 óbitos/mil habitantes. O Estado do Pernambuco aparece em segundo lugar com um coeficiente de 6,0 óbitos/mil habitantes

A nível nacional o estado do Rio Grande do Sul apresentou o maior coeficiente para o mesmo ano(9,6 óbitos/100 mil habitantes)⁵. Segundo Cunha et al¹⁶, as altas taxas de mortalidade no estado do Rio Grande do Sul podem ter relação com a desigualdade na distribuição de serviços assistenciais.

Segundo Guimarães et al¹, em um estudo sobre mortalidade por HIV/AIDS no Brasil, o aumento do coeficiente de mortalidade por HIV/AIDS no Brasil está relacionado com a baixa testagem para a doença. De acordo com os autores, a baixa testagem tem como consequência o diagnóstico tardio da doença. Outro fator que contribui de forma significativa para o aumento da mortalidade por AIDS é a baixa adesão à terapia antirretroviral (TARV). A

taxa de não adesão é alta nos primeiros meses de tratamento da doença, podendo chegar a 44%, além do uso irregular dos ARV's que pode chegar à 60%.

Intervenções pontuais como a abertura de centros de saúde especializados, disponibilização de testes rápidos para HIV e outras IST's (infecções sexualmente transmissíveis), acesso amplo ao diagnóstico sorológico da infecção e descentralização das ações de saúde são de extrema importância para o diagnóstico precoce da infecção pelo vírus HIV. Tais ações contribuem para a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos infectados, reduz a mortalidade associada à AIDS e reduz de forma significativa a transmissão do vírus¹⁸.

Com o advento da terapia antirretroviral de alta potência, houve uma contribuição significativa quanto ao tratamento da infecção pelo vírus HIV, onde tal doença começava a ser controlada com relação à sua elevada mortalidade, observando-se então uma diminuição dos casos de AIDS e óbitos¹⁸.

No Brasil, a assistência à saúde aos portadores do HIV/AIDS não ocorre de forma igualitária e universal. Tal fato dificulta o diagnóstico da doença e conseqüentemente faz com que o tratamento antirretroviral seja tardio. A qualidade da assistência está diretamente ligada à qualidade dos serviços de testagem, aconselhamento, tratamento e ações de prevenção da doença. Estes serviços, quando prestados com má qualidade, favorecem ao aumento da gravidade do estado de saúde dos portadores da doença e contribuem para o aumento do número de óbitos por AIDS¹⁷.

Nesse contexto, a proposta da análise espacial da incidência dos casos notificados de HIV/AIDS utiliza os mapas temáticos como uma ferramenta útil, onde as observações relacionadas à ocorrência do evento são apresentadas por áreas, agregados por regiões definidas geograficamente. Se tais dados forem agregados, a análise de dispersão espacial do risco da incidência de algum fato/acometimento, por exemplo, é feita geralmente por meio de

mapas de índices ou taxas de incidência, cujas áreas são sombreadas de acordo com os valores dessas taxas¹⁹.

As taxas médias de incidência de HIV/AIDS foram reestimadas pela utilização do método bayesiano empírico local, com base nos valores observados, utilizando-se conceitos de inferência, sendo necessário devido às flutuações aleatórias causadas por valores extremos para um número reduzido de observações como também gerado pela diminuição da população de risco²⁰. As taxas corrigidas por esse modelo bayesiano são menos instáveis, pois levam em conta no seu cálculo não só a informação da área, mas também a informação da sua vizinhança.

Se a localidade apresenta uma população alta, a taxa ajustada pelo método bayesiano local apresentará pequena variabilidade e permanecerá praticamente inalterada quando comparada à taxa bruta. Por outro lado, se a localidade apresentar uma população pequena, a estimativa da taxa bruta terá grande variância e pouco peso será atribuído a essa taxa não estável, tornando a taxa bayesiana mais próxima do valor esperado de uma área escolhida ao acaso naquela região.

A comparação entre os padrões espaciais de incidência do HIV/AIDS das estimativas suavizadas e não suavizadas pelo método bayesiano mostra que há uma discrepância entre as taxas de incidência nas cidades do Estado do Maranhão como Santa Helena, São Luís, Codó, Balsas, São Mateus do Maranhão e Cururupu entre os anos 2013 e 2017.

A diferença entre os mapas das taxas bayesianas com relação aos mapas das taxas originais mostra claramente o efeito de suavização que o método bayesiano emprega permitindo, assim, a identificação clara de cidades com maior ou menor incidência de HIV/AIDS no Estado. Dessa forma, pode-se supor que as taxas estimadas pelo Bayes Empírico são mais estáveis e precisas, ou seja, a utilização das taxas bayesianas para a análise

do padrão espacial da incidência do HIV/AIDS no Estado parece ser uma boa opção. Entretanto, é importante ressaltar que as taxas bayesianas são suavizações operadas junto às taxas dos municípios vizinhos, ou seja, estas estimativas se utilizam da configuração espacial através da estrutura de vizinhança da área em estudo.

Com a aplicação dos modelos propostos é possível obter de forma estimada os riscos de HIV/AIDS nos municípios do Maranhão, apresentando uma explicação mais clara dos processos de disseminação da doença, seja pelos fenômenos de interiorização, feminização e pauperização da epidemia que têm ganhado cada vez mais atenção dos estudiosos, apontando para a importância dos aspectos socioeconômicos, regionais e culturais, de gênero, raça/etnia, bem como a falta de recursos estruturais e humanos em saúde como elementos de vulnerabilidade ao HIV/AIDS^{21,22}

O processo de pauperização da doença se revela a partir do momento em que a epidemia no Estado do Maranhão atinge, na sua grande maioria, indivíduos de baixa escolaridade. Sendo assim, indivíduos, que tiveram acesso à uma educação de qualidade, obtiveram mais informações sobre a doença e conseguiram se prevenir contra a mesma. O que não acontece com indivíduos que não tiveram acesso à uma boa educação.

CONCLUSÃO

A distribuição dos casos notificados de HIV/AIDS nos anos 2013, 2015 e 2017 possibilitou a detecção de cidades maranhenses com alta incidência de pessoas portadoras do HIV, assim como também o comportamento evolutivo da doença no Estado do Maranhão nos últimos 5 anos.

O emprego do modelo bayesiano, baseado em informações de unidades espaciais vizinhas, permitiu estimar novamente indicadores epidemiológicos. Foi possível identificar áreas prioritárias para ações de controle da transmissão do Vírus HIV, bem como o

monitoramento dos casos de AIDS com destaque para cidades vizinhas de Santa Helena, São Luís, Codó Balsas, São Mateus do Maranhão e Cururupu.

Uma das limitações do estudo versa sobre a subnotificação, identificado a partir defalhas no registro de informações no SINAN seja por erros de diagnóstico, descuido com a obrigatoriedade da notificação e/ou erros na coleta e digitação dos dados, gerando discrepâncias entre o número de casos notificados e o número real de casos. Para um estudo ecológico que tem como o foco a análise espacial dos casos notificados, é de extrema importância que as fichas estejam preenchidas com os devidos endereços dos indivíduos notificados. A melhoria da qualidade e confiabilidade das informações do sistema de vigilância de AIDS pode ser concretizada por meio da capacitação de técnicos em vigilância para desencadear processos de investigação, no estreitamento da distância entre formação profissional e princípios do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SNVE).

REFERÊNCIAS

1. Guimarães MDC, Carneiro M, Abreu DMX, França EB. Mortalidade por HIV/Aids no Brasil, 2000-2015: motivos para preocupação? Rev Bras Epidemiol, maio 2017; (1): 182-190.
2. Greco DB. A epidemia da Aids: impacto social, científico, econômico e perspectivas. Estudos Avançados, 2008; (64): 73-94.
3. Brasil. Decreto n. 9.795, de 19 de maio de 2019. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Conança do Ministério da Saúde, remaneja cargos em comissão e funções de conança, transforma funções de conança e substitui cargos em comissão do Grupo-Direção e Assessoramento Superiores - 1DAS por Funções Comissionadas do Poder Executivo - FCPE. Diário Oficial da União, 20 mai 2019.

4. Lima TRA. Pessoas vivendo com Aids no Brasil: desigualdades regionais e entre populações vulneráveis na era pós terapia antirretroviral tardia. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública da FIOCRUZ, 2014. Tese (doutorado).
5. Ministério da Saúde (Brasil). Boletim epidemiológico – Aids e IST. Brasília: Ministério da Saúde, 2017a. 57p.
6. Aguiar BS. Análise espacial e espaço-temporal da Aids no município de São Paulo entre 2001 e 2010. São Paulo: Programa de Pós Graduação em Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP), 2013. Dissertação (mestrado).
7. Ministério da Saúde (Brasil). Serviço de Assistência Especializada em HIV/Aids.
8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Estimativas de População, Maranhão, 2018. [Acessado 2019maio06]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ma.html?>
9. Ministério da Saúde (Brasil). Manual de prevenção das DST/HIV/Aids em comunidades populares. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. p. 79.
10. Maia C, Guilhem D, Freitas D. Vulnerabilidade ao HIV/Aids de pessoas heterossexuais casadas ou em união estável. Rev Saúde Pública, 2008; (2): 242-8.
11. Silva RAR, Duarte FHS, Nelson ARC, Holanda JRR. A epidemia da Aids no Brasil: Análise do perfil atual. Rev enferm UFPE on line, outubro 2013; (10): 6039-8.
12. Anais do Seminário Internacional Fazendo Gênero 10 Desafios Atuais dos Feminismos; 16-20 set 2013; Florianópolis (SC): UFSC; 2013.
13. Taquette S. Feminização da Aids e adolescência. Rev adolesc & saúde, 2009; (6): 33-40.
14. Friedrich L, Menegotto M, Magdaleno AM, Silva CLO. Transmissão vertical do HIV: uma revisão sobre o tema. Bol Cient de Pediatr, 2016; (5): 81-6.
15. Reis NB. Conhecimento sobre HIV/AIDS entre usuários de drogas. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública da FIOCRUZ, 2010. Dissertação (mestrado).

16. Cunha AP, Cruz MM, Torres RMC. Tendência da mortalidade por aids segundo características sociodemográficas no Rio Grande do Sul e em Porto Alegre: 2000-2011. *Epidemiol Serv Saude*, 2016; (3): 477-486.
17. Franco KB, Cunha GH, Lima MAC, Peres DA, Galvão MTG, Lima RCRO. Análise de óbitos por síndrome da imunodeficiência adquirida. *Rev rene*, 2017; (4): 536-42.
18. Angelim RCM, Brandão BMGM, Freire DA, Abrão FMS. Processo de morte/morrer de pessoas com HIV/AIDS: perspectivas de enfermeiros. *Rev cuid*, 2017; (3): 1758-66.
19. Anais do VII Simpósio Brasileiro de Geoinformática; 20-23 novembro 2005; Campos do Jordão(SP): INPE; 2005.
20. Druck S, Carvalho MS, Câmara G, Monteiro AVM. Análise Espacial de Dados Geográficos. Brasília, EMBRAPA, 2004 (ISBN: 85-7383-260-6).
21. Souza CC, Mata LRF, Azevedo A, Gomes, CRG, Cruz GECP, Toffano SEM. Interiorização do hiv/aids no brasil: um estudo epidemiológico. *Rev Bras Ciênc Saúde*, 2012; (11): 25-30.
22. Villela WV, Barbosa, RM. Trajectories of women living with HIV/AIDS in Brazil. Progress and permanence of the response to the epidemic. *Ciênc saúde coletiva*, 2017; 22 (1): 87-96.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do presente estudo, observou-se que a maioria dos casos de HIV/AIDS diagnosticados no Estado do Maranhão nos anos 2013, 2015 e 2017 ocorreram em indivíduos pardos, do sexo masculino, com idade entre 25 a 44 anos e de baixa escolaridade. A via sexual entre heterossexuais se configura como a principal forma de transmissão.

A distribuição dos casos notificados de HIV/AIDS nos anos 2013 e 2017 possibilitou a detecção de cidades maranhenses com alta incidência de pessoas

portadoras do HIV, assim como também o comportamento evolutivo da doença no Estado do Maranhão nesses últimos 5 anos.

O emprego do modelo bayesiano, baseado em informações de unidades espaciais vizinhas, permitiu estimar novamente indicadores epidemiológicos. Foi possível identificar áreas prioritárias para ações de controle da transmissão do Vírus HIV, bem como o monitoramento dos casos de AIDS com destaque para cidades vizinhas de Santa Helena, São Luís, Codó, Balsas, São Mateus do Maranhão e Cururupu.

Uma das limitações do estudo versa sobre a subnotificação, identificado a partir de falhas no registro de informações no SINAN seja por erros de diagnóstico, descuido com a obrigatoriedade da notificação e/ou erros na coleta e digitação dos dados, gerando discrepâncias entre o número de casos notificados e o número real de casos. Para um estudo ecológico que tem como o foco a análise espacial dos casos notificados, é de extrema importância que as fichas estejam preenchidas com os devidos endereços dos indivíduos notificados. A melhoria da qualidade e confiabilidade das informações do sistema de vigilância de AIDS pode ser concretizada por meio da capacitação de técnicos em vigilância para desencadear processos de investigação, no estreitamento da distância entre formação profissional e princípios do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SNVE).

Notou-se que a lógica do sistema de vigilância de HIV/AIDS, como a de outros sistemas da área da saúde, está centralizada na racionalidade biomédica, enfatizando o modelo assistencial em relação ao preventivo. Dessa forma, o aprimoramento do sistema com objetivos claros e direcionados ao subsídio de informações para os diferentes níveis de prevenção e de controle da epidemia de AIDS teria uma resposta mais eficiente e eficaz.

O profissional de Enfermagem na Atenção Básica possui importante função nas medidas de prevenção e controle do HIV/AIDS, o que repercute positivamente na redução das taxas de incidência da doença. Ações preventivas, como educação sexual em saúde na comunidade, distribuição de preservativos, testagem de gestantes no pré-natal e ações que visem a redução da transmissibilidade como busca ativa para testagem de parceiros de pacientes soropositivos, acompanhamento paralelo do indivíduo em TARV (acompanhando a carga viral, incentivando ao não abandono da terapia antirretroviral e ao uso de proteção combinada com o preservativo) são de extrema importância para que a

Atenção Básica se empodere do processo de combate à epidemia da AIDS no Brasil.

REFERÊNCIAS

ABRÃO, Fátima Maria da Silva; ANGELIM, Rebeca Coelho de Moura; BRANDÃO, Brígida Maria Gonçalves de Melo; FREIRE, Daniela de Aquino. Processo de morte/morrer de pessoas com HIV/AIDS: perspectivas de enfermeiros. **Rev. cuidarte**, Colômbia, v.8, n. 3, p.1758-1766, 2017.

ABREU, Daisy Maria Xavier de; CARNEIRO, Mariângela; FRANÇA, Elisabeth Barboza; GUIMARÃES, Mark Drew Crosland. Mortalidade por HIV/AIDS no Brasil, 2000-2015: motivos para preocupação? **Rev. brasileira de epidemiologia**, São Paulo, v.20, n. 1, p.182-190, maio, 2017.

AGUIAR, Breno Souza de. **Análise espacial e espaçotemporal da Aids no município de São Paulo entre 2001 e 2010**. São Paulo: USP, 2013. 71p. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós Graduação em Saúde Pública, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

ALBUQUERQUE, Verônica Santos; BATISTA, Cláudio Sérgio; MOÇO, Ednéia Tayt-Sohn Martuchelli. Mulheres negras e HIV: determinantes de vulnerabilidade na região serrana do estado do Rio de Janeiro. **Rev. saúde e sociedade**, São Paulo, v.19, n. 2, p.63-74, 2010.

ANDRADE, Ana Paula Eufrázio do Nascimento; MARTINS, Elissandro Miranda; MIRANDA, Samilly Silva; OLIVEIRA, Liliane Brito de; QUEIROZ, Larissa Araújo; SANTOS, Lília Paula Souza; SODRÉ, Thiago Marcelino. Os sistemas de informação em saúde e seu apoio à gestão e ao planejamento do Sistema Único de Saúde: análise de um município de médio porte da região Nordeste. **Revista brasileira de pesquisa em saúde**, Espírito Santo, v.18, nº 4, p.14-21, 2016.

ANDRADE, Jaqueline de; Ribeiro, Arilda Inês Miranda. Feminização do HIV/AIDS e suas consequências: saberes necessários. **Colloquium Humanarum**, São Paulo, v.10, nº especial, p.937-944, jul-dez, 2013.

ANDRADE, Kerlly Taynara Santos; GOMIDE, Mariana Figueiredo Souza; PINHEIRO, Alba Lúcia Santos; PINTO, Ione Carvalho; SILVA, DeJane de Oliveira; ZACHARIAS, Fabiana Costa Machado. Gestão da saúde: o uso dos sistemas de informação e o compartilhamento de conhecimento para a tomada de decisão. **Revista Texto e Contexto Enfermagem**, Santa Catarina, vol.25, nº 3, p.2-9, 2016.

ANDRADE, Selma Regina de; BERARDINELLI, Lina Márcia Miguéis; BORENSTEIN, Miriam Susskind; MEIRELLES, Betina Horner Schlindwein; PADILHA, Maria Itayra; VILLARINHO, Mariana Vieira. Políticas públicas de saúde face à epidemia da AIDS e assistência às pessoas com a doença. **Rev. Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v.66, n. 2, p.271-277, março-abril, 2013.

ARAÚJO, Eugênio Gonçalves de; MENEZES, Liliana Borges de; MIGUEL, Marina Pacheco. Western Blotting: a técnica e aplicações na pesquisa e rotina diagnóstica em medicina veterinária. **Enciclopédia biosfera**, Goiânia, v.8, n. 15, p.1704-1718, 2012.

ARCÊNCIO, Ricardo Alexandre; NETO, Marcelino Santos; SILVA, Fabiane Leita da; SOUSA, Keyla Rodrigues de; POPOLIN, Marcela Paschoal; YAMAMURA, Mellina. Perfil clínico e epidemiológico e prevalência da coinfeção tuberculose/HIV em uma regional de saúde no Maranhão. **Jornal brasileiro de pneumologia**, Distrito Federal, v.38, n. 6, p.724-732, 2012.

BARATA, Germana Fernandes. **A primeira década da aids no Brasil: O Fantástico apresenta a doença ao público (1983-1992)**. São Paulo: USP, 2006. 157p. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em História Social, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

BARROS, Nathalia Daher Vieira de Moraes; RIBEIRO, Valeska Costa Pinto; SHIKASHO, Larissa. Hemofilia: o difícil processo de aceitação e autocuidado na adolescência. **CES revista**, Juiz de Fora, v.23, p.187-193, 2009.

BASTOS, Francisco Inácio; ELIAS, Lucília de Almeida. Saúde pública, redução de danos e a prevenção das infecções de transmissão sexual e sanguínea: revisão dos principais conceitos e sua implementação no Brasil. **Rev. Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.16, n. 12, p.4721-4730, 2011.

BEZERRA, Ana Cristina de Souza; QUEIROZ, Niedja Maristone de Oliveira Barreto. Modelo logístico na determinação de fatores associados à infecção HIV em doadores de sangue na fundação HEMOPE. **Rev. Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, São Paulo, v.34, nº.3, p.217-221, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN: normas e rotinas**. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2007. 68p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de prevenção das DST/HIV/AIDS em comunidades populares**. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 79p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **A experiência brasileira em sistemas de informação em saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 144p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual técnico para o diagnóstico da infecção pelo HIV**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 55p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Histórias da AIDS no Brasil 1983-2003: as respostas governamentais à epidemia de AIDS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 464p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para a atenção integral às pessoas com infecções sexualmente transmissíveis**. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 120p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistemas de Informação em Saúde – Contextos Históricos, Avanços e Perspectivas no SUS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 166p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico – AIDS e IST**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. 64p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. 705p.

BRASIL. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo HIV em adultos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. 328p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia para a certificação da eliminação da transmissão vertical do HIV**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. 36p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual técnico para o diagnóstico da infecção pelo HIV em adultos e crianças**. 4 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 149p.

CARVALHO, Sílvia; MEDRONHO, Roberto de Andrade; MAGALHÃES, Mônica de Avelar Figueiredo Mafra. Análise da distribuição espacial de casos da dengue no município do Rio de Janeiro, 2011 e 2012. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.51, n. 79, p.1-10, 2017.

CASTRO, Claudia Garcia Serpa Osorio de; CHAVES, Gabriela Costa; HASENCLEVER, Lia; OLIVEIRA, Maria Auxiliadora. Estratégias de redução de preços de medicamentos para aids em situação de monopólio no Brasil. **Rev. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.49, n. 86, p.2-10, 2015.

CASTRO, Solange de; JORGE, Tania Araujo. **Quantificação de marcadores humorais de inflamação, de resposta imune e de lesão tissular nos animais infectados**. Editora Fiocruz: Rio de Janeiro, 2000. Disponível em: <<http://books.scielo.org>>.

CAVALCANTE, Ricardo Bezerra; FERREIRA, Marina Nagata; SILVA, Poliana Cavalcante. Sistemas de informação em saúde: possibilidades e desafios. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 1, n. 2, p. 290-299, 2011.

CEZAR, Vagner Mendes; DRAGANOV, Patrícia Bover. A história e as políticas públicas do HIV no Brasil sob uma visão bioética. **Revista Ensaios e Ciência: Biológicas, Agrárias e da Saúde**, Campo Grande, vol.18, nº 3, p.151-156, 2014.

COLOMBO, Roberta Truzzi; JUNIOR, Gerson Zanusso. Hemofilias: Fisiopatologia, diagnóstico e tratamento. **Rev. Infarma – ciências farmacêuticas**, Distrito Federal, v.25, n. 3, p.155-162, 2013.

CUNHA, Gilmara Holanda da; FRANCO, Katia Barbosa; GALVÃO, Marli Teresinha Gimenez; LIMA, Maria Amanda Correia; LIMA, Reângela Cintia Rodrigues de Oliveira; PERES, Dalila Augusto. Análise de óbitos por síndrome da imunodeficiência adquirida. **Rev. Rene**, Ceará, v.18, n. 4, p.536-542, julho-agosto, 2017.

CHAMONE, Dalton de Alencar Fischer; JÚNIOR; Alfredo Mendrone; NETO, César de Almeida; SABINO, Ester Cerdeira; SALLES, Nanci Alves. O papel do médico na redução do risco residual da transmissão do vírus da imunodeficiência humana (HIV) por transfusão de sangue e hemocomponentes. **Rev. Diagnóstico e tratamento**, São Paulo, v.14, n. 2, p.57-61, 2009.

DALMANN, Everton. **Análise comparativa das políticas públicas de combate ao HIV/AIDS no Brasil e em Portugal (2001-2010)**. Lisboa: ISCTE IUL, 2015. 244p. Tese (Doutorado) – Instituto Universitário de Lisboa, Departamento de Ciência Política e Políticas Públicas, Lisboa, 2015.

DUARTE, Fernando Hiago da Silva; HOLANDA, José Rebberty Rodrigo Holanda; NELSON, Ana Raquel Cortês; SILVA, Richardson Augusto Rosendo da. A epidemia de AIDS no Brasil: análise do perfil atual. **Rev. de Enfermagem UFPE**, Recife, v.7, n. 3, p.6039-6048, 2013.

DRUMOND, Eliane de Freitas; FERREIRA, Fernanda Cristina da Silva Lopes; HECK, Gabriela Gonzalez; MACHADO, Carla Jorge; SIVIERO, Pamila Cristina. Causas múltiplas de óbitos relacionados ao HIV/AIDS nas capitais das regiões Sul e Sudeste do Brasil, 2011. **Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba**, São Paulo, v.19, n. 1, p.19-25, 2017.

FREITAS, Daniel; GUILHEM, Dirce; MAIA, Christiane. Vulnerabilidade ao HIV/AIDS de pessoas heterossexuais casadas ou em união estável. **Revista de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.42, n. 2, p.242-248, 2008.

FRIEDRICH, Luciana; MAGDALENO, Amanda Milman; MENEGOTTO, Mariana; SILVA, Carmem Lúcia Oliveira da. Transmissão vertical do HIV: uma revisão sobre o tema. **Bol. científico de Pediatria**, Rio Grande do Sul, vol.5, nº 3, p.81-86, 2016.

GARCIA, Sandra; SOUZA, Fabiana Mendes de. Vulnerabilidades ao HIV/Aids no contexto brasileiro: iniquidades de gênero, raça e geração. **Revista Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 19, n. 2, p.9-20, 2010.

GRECO, Dirceu. A epidemia da Aids: impacto social, científico, econômico e perspectivas. **Revista Estudos Avançados**, São Paulo, v. 22, n. 64, p.73-94, 2008.

LAURENTI, Ruy; PIERI, Flávia Meneguetti. HIV/AIDS: Perfil epidemiológico de adultos internados em hospital universitário. **Revista Ciência, Cuidado e Saúde**, Maringá, v.11, p.144-152, 2012.

LIMA, Kenio Costa; LOPES, Ana Karla Bezerra; MEIRELLES, Maria Quitéria Batista. Vigilância epidemiológica de HIV/AIDS em gestantes: uma avaliação acerca da qualidade da informação disponível. **Revista Panamericana Salud Publica**, Washington (EUA), v.40, n. 6, p.427-434, 2016.

LIMA, Tatiana Rodrigues de Araújo Lima. **Pessoas vivendo com AIDS no Brasil: desigualdades regionais e entre populações vulneráveis na era pós-terapia antirretroviral tardia**. Rio de Janeiro: ENSP, 2014. 156p. Tese (doutorado). Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Rio de Janeiro, 2014.

MARTINS, Alessandra Gomes Pereira. **Hemofilia entenda a doença que compromete a coagulação do sangue**. Curitiba: UFPR, 2014. 25p. Defesa (monografia). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

MELO, Eduardo Alves; MAKSUD, Ivia; AGOSTINI, Rafael. Cuidado, HIV/Aids e atenção primária no Brasil: desafio para a atenção no Sistema Único de Saúde? **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 42, p. e151, 2018.

MENEGATTO, Ana Cristina. **Relatos de pacientes com HIV em fase avançada e sua visão de morte após experiência com espiritualidade**. Itatiba: Universidade São Francisco, 2006. 50p. Trabalho acadêmico – Universidade São Francisco, Itatiba, 2006.

OLIVEIRA, Rosa Maria Rodrigues de. Gênero, direitos humanos e impacto socioeconômico da Aids no Brasil. **Rev. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, vol.40, (supl), p.80-87, 2006.

RAMOS, Lissandra Queiroga. **Da cara da morte para a cara viva da AIDS: a transição expressa nas campanhas do dia mundial de luta contra a AIDS (1989-2014)**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2016. 142p. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde, Casa de Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2016.

REIS, Neilane Bertoni dos. **Conhecimento sobre HIV/AIDS entre usuários de drogas**. Rio de Janeiro: ENSP, 2010. 111p. Dissertação (mestrado). Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2010.

SANTOS, Manuela Brito dos. **Homens negros e brancos soropositivos para o HIV: representações e crenças na vivência da sexualidade**. Salvador: UFBA,

2012. 130p. Dissertação (mestrado). Instituto de Psicologia, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal da Bahia, 2012.

SILVA, Taciana Maria da. Relações de poder e a feminização da epidemia de HIV/Aids. In: Seminário Internacional Fazendo Gênero, 10. 2013, Florianópolis. **Anais Eletrônicos – Seminário Internacional Fazendo Gênero 10 Desafios Atuais dos Feminismos**. Florianópolis: UFSC, 2013. p.1-13.

TAQUETTE, Stella. Feminização da AIDS e adolescência. **Rev. Adolescência e Saúde**, Rio de Janeiro, v.6, nº 1, p.33-40, abril, 2009.

ANEXO A–Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)

Definição de caso: Para fins de notificação entende-se por caso de aids o indivíduo que se enquadra nas definições adotadas pelo Ministério da Saúde. Os critérios para caracterização de casos de aids estão descritos em publicação específica do Ministério da Saúde (www.aids.gov.br).

Dados Gerais	1 Tipo de Notificação	2 - Individual		
	2 Agravadoença	AIDS		3 Data da Notificação
	4 UF	5 Município de Notificação	Código (CID10) B 24	Código (IBGE)
Notificação Individual	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)	Código	7 Data do Diagnóstico	
	8 Nome do Paciente	9 Data de Nascimento		
	10 (ou) Idade	11 SEXO M - Masculino F - Feminino I - Ignorado	12 Gestante	13 Raça/Cor
Dados de Residência	14 Escolaridade		15 Número do Cartão SUS	
	16 Nome da mãe		17 UF	
	18 Município de Residência		19 Distrito	
	20 Bairro		21 Logradouro (rua, avenida,...)	
	22 Número		23 Complemento (apto., casa, ...)	
	24 Geo campo 1		25 Geo campo 2	
	26 Ponto de Referência		27 CEP	
Antecedentes Epidemiológicos	28 (DDD) Telefone		29 Zona	
	30 País (se residente fora do Brasil)		31 Ocupação	
	32 Provável modo de transmissão			
Dados de Laboratório	33 Sexual		34 Sanguínea	
	35 Data da transfusão/acidente		36 UF	
	37 Município onde ocorreu a transfusão/acidente		38 Instituição onde ocorreu a transfusão/acidente	
	39 Após investigação realizada conforme algoritmo do PN DST/AIDS, a transfusão/acidente com material biológico foi considerada causa da infecção pelo HIV?			
40 Evidência laboratorial de infecção pelo HIV				
41 Teste de triagem				
42 Teste confirmatório				
43 Teste rápido 1				
44 Teste rápido 2				
45 Teste rápido 3				

ANEXO B – Parecer Comitê de Ética em Pesquisa

UFMA - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO MARANHÃO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: MAPEAMENTO DOS CASOS DE HIV/AIDS NO ESTADO DO MARANHÃO: UM ESTUDO ECOLÓGICO

Pesquisador: FLAVIA BALUZ BEZERRA DE FARIAS NUNES

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 90260418.9.0000.5087

Instituição Proponente: FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHAO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.742.926

Apresentação do Projeto:

Introdução: Apesar da estabilidade na epidemia da doença, a AIDS ainda representa a principal causa de morte por doença transmissível específica. A maioria dessas mortes ocorrem ou pela identificação tardia dos indivíduos infectados, ou pelas dificuldades de acesso associada ao preconceito e discriminação. **Objetivo:** Analisar a distribuição espaço-temporal da incidência de HIV/AIDS notificados no Estado do Maranhão. **Métodos:** O estudo proposto será do tipo ecológico para análise espaço-temporal dos casos de HIV/AIDS notificados no Maranhão. A população do estudo será constituída por todos os casos de AIDS notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) nos últimos 5 anos, correspondendo ao período de 2012 a 2016, residentes no Estado do Maranhão com idade de 13 anos ou mais. A coleta de dados acontecerá nos meses de junho e agosto de 2018 a partir das bases de dados do SINAN. A taxa de incidência dos casos de AIDS por anos será demonstrada por distribuição espacial nas regionais de saúde do Estado do Maranhão utilizando o programa ArcGis 10.5.1. **Resultados esperados:** Busca-se descrever a distribuição espaço-temporal da incidência de HIV/AIDS como forma de contribuir para políticas públicas do Estado do Maranhão, a partir da análise de áreas de risco de HIV/AIDS.

Este trabalho servirá de instrumento de localização de áreas prioritárias para ações de promoção e prevenção de saúde para indivíduos soropositivo, respeitando assim o princípio da equidade garantido pelo SUS. O trabalho justifica-se pela importância de um mapeamento dos casos de HIV no Maranhão, visto que o estado ocupa a quarta colocação no ranking do nordeste de casos de HIV

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho
Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética **CEP:** 65.080-040
UF: MA **Município:** SAO LUIS
Telefone: (98)3272-8708 **Fax:** (98)3272-8708 **E-mail:** cepufma@ufma.br

UFMA - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO MARANHÃO



Continuação do Parecer: 2.742.926

notificados no SINAN no período entre 2007 e 2015 (1974 casos) e ocupa também a quarta colocação no ranking nordestino de casos de AIDS notificados pelo SINAN (14.704 casos) no período entre 2000 e 2016.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral

Analisar a distribuição espaço-temporal da incidência de HIV/AIDS notificados no Estado do Maranhão.

Objetivos específicos

Descrever as características individuais dos casos notificados de HIV/AIDS no Maranhão nos últimos 5 anos.

Verificar a distribuição espacial-temporal da incidência de HIV/AIDS por Regionais de Saúde do Estado do Maranhão.

Identificar os aglomerados espaciais dos casos do HIV/AIDS por regionais de Saúde do Estado do Maranhão.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O pesquisador solicitou a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A) considerando as seguintes fundamentações: I) será uma pesquisa ecológica retrospectiva que empregará apenas informações de sistemas de informação institucionais e/ou demais fontes de dados; II) todos os dados serão manejados e analisados de forma anônima, sem identificação nominal dos participantes de pesquisa; III) os resultados decorrentes do estudo serão apresentados de forma agregada, não permitindo a identificação individual dos participantes; e IV) trata-se de um estudo não intervencionista (sem intervenções clínicas), ou seja, sem adição de riscos ou prejuízos ao bem-estar dos participantes.

A utilização dos dados da pesquisa será apenas para os fins descritos e a cumprir todas as diretrizes e normas regulamentadoras descritas na Res. CNS Nº 466/12, e suas complementares, no que diz respeito ao sigilo e confidencialidade dos dados coletados. Dessa forma, a pesquisa apresentará riscos mínimos a população do estudo.

Comentário: o pesquisador relatou que cumprirá todos os limites de confidencialidade dos dados coletados e que serão utilizados apenas para pesquisa, sem identificação dos participantes. O que garante a resolução 466/2012 no item IV.8 - Nos casos em que seja inviável a obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ou que esta obtenção signifique riscos substanciais à privacidade e confidencialidade dos dados do participante ou aos vínculos de confiança entre

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho
Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética **CEP:** 65.080-040
UF: MA **Município:** SAO LUIS
Telefone: (98)3272-8708 **Fax:** (98)3272-8708 **E-mail:** ceputma@ufma.br

UFMA - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO MARANHÃO



Continuação do Parecer: 2.742.926

pesquisador e pesquisado, a dispensa do TCLE deve ser justificadamente solicitada pelo pesquisador responsável ao Sistema CEP/CONEP, para apreciação, sem prejuízo do posterior processo de esclarecimento. Assim, sou de parecer favorável a execução da pesquisa.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Comentário: o pesquisador relatou que cumprirá todos os limites de confidencialidade dos dados coletados e que serão utilizados apenas para pesquisa, sem identificação dos participantes. O que garante a resolução 466/2012 no item IV.8 - Nos casos em que seja inviável a obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ou que esta obtenção signifique riscos substanciais à privacidade e confidencialidade dos dados do participante ou aos vínculos de confiança entre pesquisador e pesquisado, a dispensa do TCLE deve ser justificadamente solicitada pelo pesquisador responsável ao Sistema CEP/CONEP, para apreciação, sem prejuízo do posterior processo de esclarecimento. Assim, sou de parecer favorável a execução da pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A pesquisa está estruturada, com Introdução, justificativa, objetivos, metodologia, resultados esperados, orçamento, cronograma e referências.

Foi apresentado toda a documentação necessária, Folha de rosto, ORÇAMENTO e FINANCIAMENTO, cronograma e Carta de anuência. Dispensa do TCLE, mas o pesquisador assegurou a confidencialidade dos dados e não exposição dos participantes.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

o pesquisador relatou que cumprirá todos os limites de confidencialidade dos dados coletados e que serão utilizados apenas para pesquisa, sem identificação dos participantes. O que garante a resolução 466/2012 no item IV.8 - Nos casos em que seja inviável a obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ou que esta obtenção signifique riscos substanciais à privacidade e confidencialidade dos dados do participante ou aos vínculos de confiança entre pesquisador e pesquisado, a dispensa do TCLE deve ser justificadamente solicitada pelo pesquisador responsável ao Sistema CEP/CONEP, para apreciação, sem prejuízo do posterior

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho
Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética **CEP:** 65.080-040
UF: MA **Município:** SAO LUIS
Telefone: (98)3272-8708 **Fax:** (98)3272-8708 **E-mail:** cepufma@ufma.br

Continuação do Parecer: 2.742.926

processo de esclarecimento. Assim, sou de parecer favorável a execução da pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_1112646.pdf	18/05/2018 16:32:44		Aceito
Outros	Declaracao_liberacao.pdf	18/05/2018 16:31:47	FLAVIA BALUZ BEZERRA DE FARIAS NUNES	Aceito
Outros	Dispensa_TCLE.pdf	18/05/2018 16:28:21	FLAVIA BALUZ BEZERRA DE FARIAS NUNES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	18/05/2018 16:27:16	FLAVIA BALUZ BEZERRA DE FARIAS NUNES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_HIV_AIDS.pdf	18/05/2018 16:26:28	FLAVIA BALUZ BEZERRA DE FARIAS NUNES	Aceito
Folha de Rosto	folha_rosto.pdf	20/04/2018 08:12:30	FLAVIA BALUZ BEZERRA DE FARIAS NUNES	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO LUIS, 28 de Junho de 2018

Assinado por:

**Flávia Castello Branco Vidal Cabral
(Coordenador)**

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho
Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética **CEP:** 65.080-040
UF: MA **Município:** SAO LUIS
Telefone: (98)3272-8708 **Fax:** (98)3272-8708 **E-mail:** cepufma@ufma.br

NORMAS DA REVISTA CIÊNCIA & SAÚDE COLETIVA

31/05/2019

Ciênc. saúde coletiva - Instruções aos



ISSN 1413-8123 versão impressa
ISSN 1678-4561 versão online

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

- [Instruções para colaboradores](#)
- [Orientações para organização de números temáticos](#)
- [Recomendações para a submissão de artigos](#)
- [Apresentação de manuscritos](#)

Instruções para colaboradores

Ciência & Saúde Coletiva publica debates, análises e resultados de investigações sobre um tema específico considerado relevante para a saúde coletiva; e artigos de discussão e análise do estado da arte da área e das subáreas, mesmo que não versem sobre o assunto do tema central. A revista, de periodicidade mensal, tem como propósitos enfrentar os desafios, buscar a consolidação e promover uma permanente atualização das tendências de pensamento e das práticas na saúde coletiva, em diálogo com a agenda contemporânea da Ciência & Tecnologia

Orientações para organização de números temáticos

A marca da Revista *Ciência & Saúde Coletiva* dentro da diversidade de Periódicos da área é o seu foco temático, segundo o propósito da ABRASCO de promover, aprofundar e socializar discussões acadêmicas e debates interpares sobre assuntos considerados importantes e relevantes, acompanhando o desenvolvimento histórico da saúde pública do país.

Os números temáticos entram na pauta em quatro modalidades de demanda:

- Por Termo de Referência enviado por professores/pesquisadores da área de saúde coletiva (espontaneamente ou sugerido pelos editores-chefes) quando consideram relevante o aprofundamento de determinado assunto.
- Por Termo de Referência enviado por coordenadores de pesquisa inédita e abrangente, relevante para a área, sobre resultados apresentados em forma de artigos, dentro dos moldes já descritos. Nessas duas primeiras modalidades, o Termo de Referência é avaliado em seu mérito científico e relevância pelos Editores Associados da Revista.
- Por Chamada Pública anunciada na página da Revista, e sob a coordenação de Editores Convidados. Nesse caso, os Editores Convidados acumulam a tarefa de selecionar os artigos conforme o escopo, para serem julgados em seu mérito por pareceristas.
- Por Organização Interna dos próprios Editores-chefes, reunindo sob um título pertinente, artigos de livre demanda, dentro dos critérios já descritos.

O Termo de Referência deve conter: (1) título (ainda que provisório) da proposta do número temático; (2) nome (ou os nomes) do Editor Convidado; (3) justificativa resumida em um ou dois parágrafos sobre a proposta do ponto de vista dos objetivos, contexto, significado e relevância para a Saúde Coletiva; (4) listagem dos dez artigos propostos já com nomes dos autores convidados; (5) proposta de texto de opinião ou de entrevista com alguém que tenha relevância na discussão do assunto; (6) proposta de uma ou duas resenhas de livros que tratem do tema.

Por decisão editorial o máximo de artigos assinados por um mesmo autor num número temático não deve ultrapassar três, seja como primeiro autor ou não.

Sugere-se enfaticamente aos organizadores que apresentem contribuições de autores de variadas instituições nacionais e de colaboradores estrangeiros. Como para qualquer outra modalidade de apresentação, nesses números se aceita colaboração em espanhol, inglês e francês.

Recomendações para a submissão de artigos

Recomenda-se que os artigos submetidos não tratem apenas de questões de interesse local, ou se situe apenas no plano descritivo. As discussões devem apresentar uma análise ampliada que situe a especificidade dos achados de pesquisa ou revisão no cenário da literatura nacional e internacional acerca do assunto, deixando claro o caráter inédito da contribuição que o artigo traz.

Especificamente em relação aos artigos qualitativos, deve-se observar no texto – de forma explícita – interpretações ancoradas em alguma teoria ou reflexão teórica inserida no diálogo das Ciências Sociais e Humanas com a Saúde Coletiva.

A revista C&SC adota as "Normas para apresentação de artigos propostos para publicação em revistas médicas", da Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas, cuja versão para o português encontra-se publicada na *Rev Port Clin Geral* 1997; 14:159-174. O documento está disponível em vários sítios na World Wide Web, como por exemplo, www.icmje.org ou www.apmcg.pt/document/71479/450062.pdf. Recomenda-se aos autores a sua leitura atenta.

Seções da publicação

Editorial: de responsabilidade dos editores chefes ou dos editores convidados, deve ter no máximo 4.000 caracteres com espaço.

Artigos Temáticos: devem trazer resultados de pesquisas de natureza empírica, experimental, conceitual e de revisões sobre o assunto em pauta. Os textos de pesquisa não deverão ultrapassar os 40.000 caracteres.

Artigos de Temas Livres: devem ser de interesse para a saúde coletiva por livre apresentação dos autores através da página da revista. Devem ter as mesmas características dos artigos temáticos: máximo de 40.000 caracteres com espaço, resultarem de pesquisa e apresentarem análises e avaliações de tendências teórico-metodológicas e conceituais da área.

Artigos de Revisão: Devem ser textos baseados exclusivamente em fontes secundárias, submetidas a métodos de análises já teoricamente consagrados, temáticos ou de livre demanda, podendo alcançar até o máximo de 45.000 caracteres com espaço.

Opinião: texto que expresse posição qualificada de um ou vários autores ou entrevistas realizadas com especialistas no assunto em debate na revista; deve ter, no máximo, 20.000 caracteres com espaço.

Resenhas: análise crítica de livros relacionados ao campo temático da saúde coletiva, publicados nos últimos dois anos, cujo texto não deve ultrapassar 10.000 caracteres com espaço. Os autores da resenha

devem incluir no início do texto a referência completa do livro. As referências citadas ao longo do texto devem seguir as mesmas regras dos artigos. No momento da submissão da resenha os autores devem inserir em anexo no sistema uma reprodução, em alta definição da capa do livro em formato jpeg.

Cartas: com apreciações e sugestões a respeito do que é publicado em números anteriores da revista (máximo de 4.000 caracteres com espaço).

Observação: O limite máximo de caracteres leva em conta os espaços e inclui da palavra introdução e vai até a última referência bibliográfica. O resumo/abstract e as ilustrações (figuras/ tabelas e quadros) são considerados à parte.

Apresentação de manuscritos

Não há taxas e encargos da submissão

1. Os originais podem ser escritos em português, espanhol, francês e inglês. Os textos em português e espanhol devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em inglês. Os textos em francês e inglês devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em português. Não serão aceitas notas de pé-de-página ou no final dos artigos.
2. Os textos têm de ser digitados em espaço duplo, na fonte Times New Roman, no corpo 12, margens de 2,5 cm, formato Word e encaminhados apenas pelo endereço eletrônico (<http://mc04.manuscriptcentral.com/csc-scielo>) segundo as orientações do site.
3. Os artigos publicados serão de propriedade da revista C&SC, ficando proibida a reprodução total ou parcial em qualquer meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem a prévia autorização dos editores-chefes da Revista. A publicação secundária deve indicar a fonte da publicação original.
4. Os artigos submetidos à C&SC não podem ser propostos simultaneamente para outros periódicos.
5. As questões éticas referentes às publicações de pesquisa com seres humanos são de inteira responsabilidade dos autores e devem estar em conformidade com os princípios contidos na Declaração de Helsinque da Associação Médica Mundial (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1989, 1996 e 2000).
6. Os artigos devem ser encaminhados com as autorizações para reproduzir material publicado anteriormente, para usar ilustrações que possam identificar pessoas e para transferir direitos de autor e outros documentos.
7. Os conceitos e opiniões expressos nos artigos, bem como a exatidão e a procedência das citações são de exclusiva responsabilidade dos autores.
8. Os textos são em geral (mas não necessariamente) divididos em seções com os títulos Introdução, Métodos, Resultados e Discussão, às vezes, sendo necessária a inclusão de subtítulos em algumas seções. Os títulos e subtítulos das seções não devem estar organizados com numeração progressiva, mas com recursos gráficos (caixa alta, recuo na margem etc.).
9. O título deve ter 120 caracteres com espaço e o resumo/abstract, com no máximo 1.400 caracteres com espaço (incluindo a palavra resumo até a última palavra-chave), deve explicitar o objeto, os

objetivos, a metodologia, a abordagem teórica e os resultados do estudo ou investigação. Logo abaixo do resumo os autores devem indicar até no máximo, cinco (5) palavras-chave. palavras-chave/key words. Chamamos a atenção para a importância da clareza e objetividade na redação do resumo, que certamente contribuirá no interesse do leitor pelo artigo, e das palavras-chave, que auxiliarão a indexação múltipla do artigo. As palavras-chaves na língua original e em inglês devem constar obrigatoriamente no DeCS/MeSH (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/e> <http://decs.bvs.br/>).

10. Passa a ser obrigatória a inclusão do ID ORCID no momento da submissão do artigo. Para criar um ID ORCID acesse: <http://orcid.org/content/initiative>

Autoria

1. As pessoas designadas como autores devem ter participado na elaboração dos artigos de modo que possam assumir publicamente a responsabilidade pelo seu conteúdo. A qualificação como autor deve pressupor: a) a concepção e o delineamento ou a análise e interpretação dos dados, b) redação do artigo ou a sua revisão crítica, e c) aprovação da versão a ser publicada. As contribuições individuais de cada autor devem ser indicadas no final do texto, apenas pelas iniciais (ex. LMF trabalhou na concepção e na redação final e CMG, na pesquisa e na metodologia).

2. O limite de autores no início do artigo deve ser no máximo de oito. Os demais autores serão incluídos no final do artigo.

Nomenclaturas

1. Devem ser observadas rigidamente as regras de nomenclatura de saúde pública/saúde coletiva, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas. Devem ser evitadas abreviaturas no título e no resumo.

2. A designação completa à qual se refere uma abreviatura deve preceder a primeira ocorrência desta no texto, a menos que se trate de uma unidade de medida padrão.

Ilustrações e Escalas

1. O material ilustrativo da revista C&SC compreende tabela (elementos demonstrativos como números, medidas, percentagens, etc.), quadro (elementos demonstrativos com informações textuais), gráficos (demonstração esquemática de um fato e suas variações), figura (demonstração esquemática de informações por meio de mapas, diagramas, fluxogramas, como também por meio de desenhos ou fotografias). Vale lembrar que a revista é impressa em apenas uma cor, o preto, e caso o material ilustrativo seja colorido, será convertido para tons de cinza.

2. O número de material ilustrativo deve ser de, **no máximo, cinco por artigo (com limite de até duas laudas cada)**, salvo exceções referentes a artigos de sistematização de áreas específicas do campo temático. Nesse caso os autores devem negociar com os editores-chefes.

3. Todo o material ilustrativo deve ser numerado consecutivamente em algarismos arábicos, com suas respectivas legendas e fontes, e a cada um deve ser atribuído um breve título. Todas as ilustrações devem ser citadas no texto.

4. As tabelas e os quadros devem ser confeccionados no programa Word ou Excell e enviados com título e fonte. OBS: No link do IBGE (<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv23907pdf>) estão as orientações para confeccionar as tabelas. Devem estar configurados em

linhas e colunas, sem espaços extras, e sem recursos de "quebra de página". Cada dado deve ser inserido em uma célula separada. Importante: tabelas e quadros devem apresentar informações sucintas. As tabelas e quadros podem ter no máximo 15 cm de largura X 18 cm de altura e não devem ultrapassar duas páginas (no formato A4, com espaço simples e letra em tamanho 9).

5. Gráficos e figuras podem ser confeccionados no programa Excel, Word ou PPT. O autor deve enviar o arquivo no programa original, separado do texto, em formato editável (que permite o recurso "copiar e colar") e também em pdf ou jpeg, TONS DE CINZA. Gráficos gerados em programas de imagem devem ser enviados em jpeg, TONS DE CINZA, resolução mínima de 200 dpi e tamanho máximo de 20cm de altura x 15 cm de largura. É importante que a imagem original esteja com boa qualidade, pois não adianta aumentar a resolução se o original estiver comprometido. Gráficos e figuras também devem ser enviados com título e fonte. As figuras e gráficos têm que estar no máximo em uma página (no formato A4, com 15 cm de largura x 20cm de altura, letra no tamanho 9).

6. Arquivos de figuras como mapas ou fotos devem ser salvos no (ou exportados para o) formato JPEG, TIF ou PDF. Em qualquer dos casos, deve-se gerar e salvar o material na maior resolução (300 ou mais DPI) e maior tamanho possíveis (dentro do limite de 21cm de altura x 15 cm de largura). Se houver texto no interior da figura, deve ser formatado em fonte Times New Roman, corpo 9. Fonte e legenda devem ser enviadas também em formato editável que permita o recurso "copiar/colar". Esse tipo de figura também deve ser enviado com título e fonte.

7. Os autores que utilizam escalas em seus trabalhos devem informar explicitamente na carta de submissão de seus artigos, se elas são de domínio público ou se têm permissão para o uso.

Agradecimentos

1. Quando existirem, devem ser colocados antes das referências bibliográficas.
2. Os autores são responsáveis pela obtenção de autorização escrita das pessoas nomeadas nos agradecimentos, dado que os leitores podem inferir que tais pessoas subscrevem os dados e as conclusões.
3. O agradecimento ao apoio técnico deve estar em parágrafo diferente dos outros tipos de contribuição.

Referências

1. As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. No caso de as referências serem de mais de dois autores, no corpo do texto deve ser citado apenas o nome do primeiro autor seguido da expressão *et al.*
2. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos, conforme exemplos abaixo:
ex. 1: "Outro indicador analisado foi o de maturidade do PSF" 11 ...
ex. 2: "Como alerta Maria Adélia de Souza 4, a cidade..."
As referências citadas somente nos quadros e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto.
3. As referências citadas devem ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos *Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos*(http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

4. Os nomes das revistas devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no Index Medicus (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>).

5. O nome de pessoa, cidades e países devem ser citados na língua original da publicação.

Exemplos de como citar referências

Artigos em periódicos

1. Artigo padrão (**incluir todos os autores sem utilizar a expressão *et al.***)

Pelegrini MLM, Castro JD, Drachler ML. Equidade na alocação de recursos para a saúde: a experiência no Rio Grande do Sul, Brasil. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):275-286.

Maximiano AA, Fernandes RO, Nunes FP, Assis MP, Matos RV, Barbosa CGS, Oliveira-Filho EC. Utilização de drogas veterinárias, agrotóxicos e afins em ambientes hídricos: demandas, regulamentação e considerações sobre riscos à saúde humana e ambiental. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):483-491.

2. Instituição como autor

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust* 1996; 164(5):282-284

3. Sem indicação de autoria

Cancer in South Africa [editorial]. *S Afr Med J* 1994; 84:15.

4. Número com suplemento

Duarte MFS. Maturação física: uma revisão de literatura, com especial atenção à criança brasileira. *Cad Saude Publica* 1993; 9(Supl. 1):71-84.

5. Indicação do tipo de texto, se necessário

Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [carta]. *Lancet* 1996; 347:1337.

Livros e outras monografias

6. Indivíduo como autor

Cecchetto FR. *Violência, cultura e poder*. Rio de Janeiro: FGV; 2004.

Minayo MCS. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 8ª Edição. São Paulo, Rio de Janeiro: Hucitec, Abrasco; 2004.

7. Organizador ou compilador como autor

Bosi MLM, Mercado FJ, organizadores. *Pesquisa qualitativa de serviços de saúde*. Petrópolis: Vozes; 2004.

8. Instituição como autor

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). *Controle de plantas aquáticas por meio de agrotóxicos e afins*. Brasília: DILIQ/IBAMA; 2001.

9. Capítulo de livro

Sarcinelli PN. A exposição de crianças e adolescentes a agrotóxicos. In: Peres F, Moreira JC, organizadores. *É veneno ou é remédio*. Agrotóxicos, saúde e ambiente. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p. 43-58.

10. Resumo em Anais de congressos

Kimura J, Shibasaki H, organizadores. Recent advances in clinical neurophysiology. *Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology*; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

11. Trabalhos completos publicados em eventos científicos
Coates V, Correa MM. Características de 462 adolescentes grávidas em São Paulo. In: *Anais do V Congresso Brasileiro de adolescência*; 1993; Belo Horizonte. p. 581-582.

12. Dissertação e tese
Carvalho GCM. *O financiamento público federal do Sistema Único de Saúde 1988-2001* [tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública; 2002.

Gomes WA. *Adolescência, desenvolvimento puberal e sexualidade: nível de informação de adolescentes e professores das escolas municipais de Feira de Santana – BA* [dissertação]. Feira de Santana (BA): Universidade Estadual de Feira de Santana; 2001.

Outros trabalhos publicados

13. Artigo de jornal
Novas técnicas de reprodução assistida possibilitam a maternidade após os 40 anos. *Jornal do Brasil*; 2004 Jan 31; p. 12

Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. *The Washington Post* 1996 Jun 21; Sect. A:3 (col. 5).

14. Material audiovisual
HIV+/AIDS: the facts and the future [videocassette]. St. Louis (MO): Mosby-Year Book; 1995.

15. Documentos legais
Brasil. Lei nº 8.080 de 19 de Setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 1990; 19 set.

Material no prelo ou não publicado

Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. *N Engl J Med*. In press 1996.

Cronemberg S, Santos DVV, Ramos LFF, Oliveira ACM, Maestrini HA, Calixto N. Trabeculectomia com mitomicina C em pacientes com glaucoma congênito refratário. *Arq Bras Oftalmol*. No prelo 2004.

Material eletrônico

16. Artigo em formato eletrônico
Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* [serial on the Internet] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5];1(1):[about 24 p.]. Available from:
<http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

Lucena AR, Velasco e Cruz AA, Cavalcante R. Estudo epidemiológico do tracoma em comunidade da Chapada do Araripe – PE – Brasil. *Arq Bras Oftalmol* [periódico na Internet]. 2004 Mar-Abr [acessado 2004 Jul 12];67(2): [cerca de 4 p.]. Disponível em:
<http://www.abonet.com.br/abo/672/197-200.pdf>

17. Monografia em formato eletrônico
CDI, clinical dermatology illustrated [CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2ª ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

18. Programa de computador
Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics [computer program]. Version 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.

31/05/2019

Ciênc. saúde coletiva - Instruções aos

Os artigos serão avaliados **através da Revisão de pares** por no mínimo três consultores da área de conhecimento da pesquisa, de instituições de ensino e/ou pesquisa nacionais e estrangeiras, de comprovada produção científica. Após as devidas correções e possíveis sugestões, o artigo será aceito se tiver dois pareceres favoráveis e rejeitado quando dois pareceres forem desfavoráveis.

[\[Home\]](#) [\[Sobre esta revista\]](#) [\[Corpo editorial\]](#) [\[Assinaturas\]](#)



Todo o conteúdo do periódico, exceto onde está identificado, está licenciado sob uma [Licença Creative Commons](#)

Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO)
Av. Brasil, 4036 - sala 700 Manguinhos
21040-361 Rio de Janeiro RJ - Brazil
Tel.: +55 21 3882-9153 / 3882-9151



cienciasaudecoletiva@fiocruz.br