



**Universidade de Cuiabá
Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu
Mestrado em Ciências Odontológicas Integradas**

REJANE CRISTINA DA CRUZ NASCIMENTO

**ANÁLISE ESPACIAL DOS CASOS DE AIDS EM ADULTOS NO ESTADO DE
MATO GROSSO**

Cuiabá, 2015

REJANE CRISTINA DA CRUZ NASCIMENTO

**ANÁLISE ESPACIAL DOS CASOS DE AIDS EM ADULTOS NO ESTADO DE
MATO GROSSO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas Integradas, da Universidade de Cuiabá – UNIC como requisito parcial, para obtenção do Título de Mestre em Ciências Odontológicas Integradas, área de Concentração Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Artur Aburad de Carvalhosa.
Co-orientador: Prof. Dr. Alex Semenoff Segundo.

Cuiabá, 2015

REJANE CRISTINA DA CRUZ NASCIMENTO

**ANÁLISE ESPACIAL DOS CASOS DE AIDS EM ADULTOS NO ESTADO DE
MATO GROSSO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas Integradas, da Universidade de Cuiabá – UNIC como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Ciências Odontológicas Integradas – Área de Concentração Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Artur Aburad de Carvalhosa e Co-orientador: Prof. Dr. Alex Semenoff Segundo

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Dr. Artur Aburad de Carvalhosa

Membro Titular: Prof. Dr. Elcio Magdalena Giovani

Membro Titular: Profa. Dra. Tereza Aparecida Delle Vedove Semenoff

Conceito Final: _____

Cuiabá, 23 de Março de 2015.

FICHA CATALOGRÁFICA

N244a Nascimento, Rejane Cristina da Cruz.
Análise espacial dos casos de AIDS em adultos no estado de Mato Grosso /
Rejane Cristina da Cruz Nascimento. – Cuiabá, 2015.
60f. il; 30cm.

Orientador: Prof. Dr. Artur Aburad de Carvalhosa.

Co-orientador: Prof. Dr. Alex Semenoff Segundo.

Dissertação – Universidade de Cuiabá – UNIC, Programa de Mestrado em
Ciências Odontológicas Integradas, Cuiabá, 2015.

Inclui bibliografia.

1. Epidemiologia. 2. Vírus HIV. 3. AIDS. Título: Análise espacial dos casos
de AIDS em adultos no estado de Mato Grosso. II. Universidade de Cuiabá –
UNIC.

CDU – 616.98

Dedico este trabalho às pessoas mais presentes em minha vida:

Minha mãe Marlene, pelo exemplo de vida que é.

Meu grande amor, Alessandro, por estar ao meu lado nos melhores e piores momentos de minha vida.

**Meu amado filho Thiago, meu maior PRESENTI
AMO MUITO VOCÊS!**

AGRADECIMENTOS

Obrigada meu DEUS, pelo seu infinito amor, sempre confiei que tudo posso Naquele que me fortalece, e por ter colocado pessoas tão especiais no meu caminho.

A minha mãe Marlene, meu infinito agradecimento, por sempre acreditar em mim, e na minha capacidade. Isso sempre me fortaleceu e me faz dar o melhor de mim. Obrigada pelo amor incondicional!

O meu amado esposo, Alessandro Tadeu Correa Marques, por ser tão importante na minha vida. Sempre ao meu lado, confiando em mim, me apoiando, me fazendo acreditar e me estimulando nas horas difíceis de desânimo e cansaço. Devido a seu companheirismo, amizade, paciência, compreensão, apoio, alegria e amor, este trabalho pôde ser concretizado. Obrigada por ter feito do meu sonho o nosso sonho!

Meu amado filho Thiago Santana da Cruz Marques, que me inspira a querer ser mais do que fui até hoje!

Aos meus familiares, que sempre fizeram “propaganda” positiva a meu respeito. Obrigada pelo carinho!

Ao meu Orientador Prof. Dr. Artur Aburad de Carvalhosa, obrigada pelos ensinamentos e pela condução deste meu trabalho.

Obrigada ao meu Co-orientador Prof. Dr. Alex Semenoff Segundo e a Profa. Dra. Tereza Aparecida Delle Vedove Semenoff, por me manterem motivada, e acreditarem em meu potencial, mesmo quando eu não acreditava ser capaz de corresponder. Pela imprescindível ajuda com as análises estatísticas, por serem tão solidários perante as minhas dificuldades, pela cooperação, pela consultoria, pela amizade e principalmente pelo apoio. Vocês sempre serão referência profissional e pessoal para meu crescimento. Peço a Deus que os abençoe de forma especial. Obrigada por estarem ao meu lado e acreditarem tanto em mim!

A enfermeira Celma Assunção de Lara da Secretaria Estadual de Saúde do Estado de Mato Grosso, e aos amigos Natalino Francisco da Silva e Fábio Augusto Buche Barros, pelos ensinamentos, orientações, pela disponibilidade, simpatia, amizade e gentileza. Obrigada pela ajuda, pois cooperaram ativamente neste trabalho e nunca me negaram ajuda quando precisei neste projeto.

Às secretárias do Programa de Mestrado da Universidade de Cuiabá, Cátia Balduino Ferreira e Josieire Marques Missias.

Ao Reitor da Universidade de Cuiabá – UNIC, Rui Fava.

Ao Pró Reitor Acadêmico da Universidade de Cuiabá – UNIC, José Cláudio Percin.

Ao Pró Reitor Administrativo e Diretor de Unidade da Universidade de Cuiabá UNIC, Fernando Ciriaco Dias Neto.

Ao Diretor de Pós-Graduação Stricto Sensu da Kroton, Prof. Dr. Hélio Suguiamoto.

A Coordenadora de Pesquisa e Pós-Graduação - Stricto Sensu da Universidade de Cuiabá – UNIC, Lucélia de Oliveira Santos.

Ao Coordenador do Mestrado em Ciências Odontológicas Integradas da Universidade de Cuiabá – UNIC, Prof. Dr. Álvaro Henrique Borges.

Ao Diretor da Faculdade de Odontologia da Universidade de Cuiabá – UNIC, Fábio Luis Miranda Pedro.

Aos Professores Doutores do Mestrado em Ciências Odontológicas Integradas da Universidade de Cuiabá – UNIC: Alessandra Nogueira Porto, Alex Semenoff Segundo, Alexandre Meireles Borba, Álvaro Henrique Borges, Andreza Maria Fábio Aranha, Artur Aburad de Carvalhosa, Cyntia Rodrigues de Araujo Estrela, Evanice Menezes Marçal Vieira, Fábio Luís Miranda Pedro, Luiz Evaristo Ricci Volpato, Mateus Rodrigues Tonetto, Matheus Coelho Bandéca, Orlando Aguirre Guedes, Suzane A. Raslan e Tereza Aparecida Delle Vedove Semenoff.

Agradeço também aos meus colegas do mestrado: Ana Paula da Cunha Barbosa, Andre Luis Fernandes da Silva, Andreia Santini, Ariane Liamara Brito Sala Braum, Craudeli Moreira, Fenanda Zanol Matos, Fernanda Silva de Assis, Grace Emanuelle Guerreiro Dias Rocatto, Heitor Simões Dutra Corrêa, João Milanez Moreira Júnior, Jussara Machado Pereira, Kadyja Assis Veiga, Laura Maria de Amorim Santana, Lorena Frange Caldas, Marcondes Paiva Serra, Maria Francisca Moretti, Marta Eloiza Zanelli, Pâmela Juara Mendes de Oliveira, Paulo Artur Andrade de Albuquerque, Regina Greyce da Silva Pereira Ribeiro, Renata Meira Coelho, Sandra Regina Altoé, Sebastião Dias de Oliveira, Thiago Machado Pereira, Vanessa de Souza, Yolanda Benedita Abadia Martins de Barros. O convívio com vocês foi maravilhoso.

Finalmente, gostaria de agradecer ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas Integradas, da Universidade de Cuiabá – UNIC, todo o corpo docente, direção e administração, por abrirem as portas para que eu pudesse realizar este sonho que era a minha dissertação de mestrado. Proporcionaram-me mais que a busca de conhecimento técnico e científico, mas uma lição de vida.

A todos, que direta ou indiretamente fizeram parte de minha formação pessoal e profissional. Muito obrigada!

“Lute com determinação, abrace a vida com paixão, perca com classe e vença com ousadia, porque o mundo pertence a quem se atreve e a vida é muito para ser insignificante.”

Charles Chaplin

VIDA QUE SEGUE!

ERVA DE CUIA



RESUMO

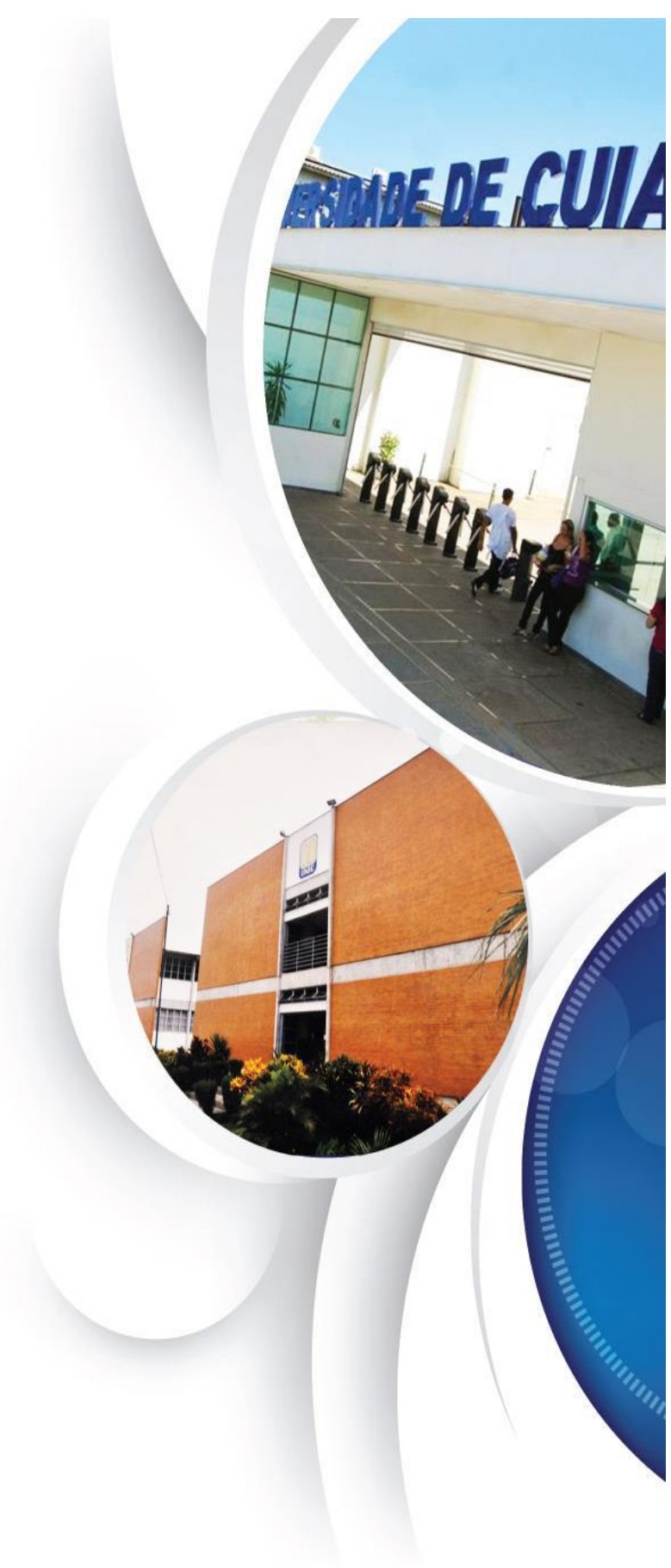
RESUMO

NASCIMENTO, RCC. **Análise espacial dos casos de AIDS em adultos no estado de Mato Grosso**. 2015. 60f. Dissertação (Mestrado em Ciências Odontológicas Integradas) Programa de Pós Graduação em Odontologia, Universidade de Cuiabá – UNIC, Cuiabá 2015.

A síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) afeta atualmente 35 milhões de indivíduos em todo o mundo. Globalmente, o HIV continua a ser a quinta principal causa de morte entre adultos. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi criar uma representação de áreas de terra, no estado do Mato Grosso, região Centro-Oeste do Brasil e países vizinhos, com a finalidade de visualizar distribuições espaciais voltados ao estudo de prevalência da epidemia AIDS na população do estado Mato Grosso. O presente estudo trata-se de pesquisa epidemiológica, documental, descritiva e transversal através de abordagem quantitativa e retrospectiva realizada por meio de análise documental na Vigilância Epidemiológica da Secretaria Estadual de Saúde do Estado de Mato Grosso. As variáveis analisadas são: casos de AIDS nos municípios do estado de Mato Grosso nos anos de 2007 a 2013, segundo o ano de diagnóstico, a faixa etária, a raça, o sexo, a relação sexual, a forma de contaminação pelo vírus, distribuição espacial dos casos, características ambientais e fatores sócio econômico e geográfico do local de procedência dos casos. A prevalência dos portadores do HIV são pessoas com idade entre os 20 e 50 anos, pardos, com sexo indefinido, baixo grau de escolaridade e heterossexual. O georreferenciamento indica uma forte concentração de indivíduos na região Centro Sul e Sudeste do estado de Mato Grosso com maior ocorrência da doença. Diante das 141 cidades cadastradas no programa de Vigilância Epidemiológica Estadual, as cidades polo de cada macrorregião demonstram uma média de ocorrência superior à encontrada no estado.

Palavras-chave: Epidemiologia; Infecção pelo vírus HIV; AIDS; Prevalência.

ABSTRACT



ABSTRACT

NASCIMENTO, RCC. **Spatial analysis of cases in adults with AIDS in Mato Grosso State.** 2015. 60s. Dissertation (Master's Degree in Integrated Dental Clinic) Post-Graduate Program. University of Cuiabá – UNIC, Cuiabá, 2015.

The acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) currently affects 35 million individuals throughout the world. Overall, HIV remains the fifth leading cause of death among adults. Thus, the aim of this study was to create a representation of land areas in the state of Mato Grosso, Midwest region of Brazil and neighbors, in order to visualize spatial distributions of AIDS epidemic prevalence in Mato Grosso state's population. The present study is epidemiological research, documentary, descriptive, quantitative and retrospective approach performed through document analysis in the Epidemiological Monitoring of Mato Grosso State Department of State Health. The variables analyzed were: AIDS cases in the municipalities in the state of Mato Grosso in the years 2007 to 2013, according to year of diagnosis, age, human skin color, gender, intercourse, the form of contamination by viruses, distribution spatial cases, environmental characteristics and economic factors and geographic partner site of origin of the cases. The prevalence of HIV are people aged between 20 and 50 years old, brown, with undefined gender, low education level and straight. Geocoding indicates a strong concentration of individuals in the South Central region and Mato Grosso state in the Southeast had higher incidence of the disease. Given the 141 cities registered in the State Epidemiological Surveillance program, cities pole of each macro-region show an occurrence average higher than that found in the state.

Key Words: Epidemiology; HIV Virus infection; AIDS; Prevalence.

LISTA DE FIGURAS



LISTA DE FIGURAS

- FIGURA 1** Mapas de portadores de HIV no Estado de Mato Grosso no período de 2007 a 2013 – Kernel Density. **49**
- FIGURA 2** Mapas de portadores de HIV no Estado de Mato Grosso no período de 2007 a 2013 – Nuvem de pontos. **50**

GRANDE DE CUIA



LISTA DE TABELAS

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Casos de AIDS em adultos notificados nos anos de 2007 a 2013 nas macrorregiões do Estado de Mato Grosso.	41
TABELA 2	Casos de AIDS em adultos segundo macrorregiões de residência notificados nos anos de 2007 a 2013 no Estado de Mato Grosso.	42
TABELA 3	Frequência e porcentagem com relação ao sexo de adultos portadores da AIDS e macrorregiões de residência notificados nos anos de 2007 a 2013 no Estado de Mato Grosso.	42
TABELA 4	Casos de AIDS em adultos descritos de acordo com a cor da pele e macrorregiões de residência, notificados nos anos de 2007 a 2013 no Estado de Mato Grosso.	43
TABELA 5	Casos de AIDS em adultos segundo faixa etária e as macrorregiões de residência dos mesmos, notificados nos anos de 2007 a 2013 no Estado de Mato Grosso.	44
TABELA 6	Casos de AIDS em adultos de acordo com a escolaridade e as macrorregiões de residência notificados nos anos de 2007 a 2013 no Estado de Mato Grosso.	45
TABELA 7	Casos de AIDS em adultos referente a opção sexual e as macrorregiões de residência notificados nos anos de 2007 a 2013 no Estado de Mato Grosso	46
TABELA 8	Casos de AIDS em adultos conforme categoria de exposição para as macrorregiões de residência, notificados nos anos de 2007 a 2013 no Estado de Mato Grosso.	47

UNIVERSIDADE DE CUIABÁ



LISTA DE ABREVIATURAS

LISTA DE ABREVIATURAS

AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (<i>Acquired Immune Deficiency Syndrome</i>).
CDC	Centro de Controle e Prevenção de Doenças (<i>Center for Disease Control and Prevention</i>).
CD	Cluster de diferenciação.
CNS	Conselho Nacional de Saúde.
COVESP	Coordenadoria de Vigilância Epidemiológica do Estado de Mato Grosso.
CTA	Centros de Testagem e Aconselhamento.
DNA	Ácido desoxirribonucleico.
DST	Doença sexualmente transmissível.
ELISA	Ensaio imunoenzimático (<i>“Enzyme Linked Immunosorbent Assay”</i>)
ESF	Estratégia de Saúde da Família.
GP	Glicoproteínas.
HAART	Terapia Antirretroviral Altamente Ativa (<i>Antiretroviral Therapy Highly Active</i>).
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana (<i>Human Immunodeficiency Virus</i>).
HSH	Homens que fazem sexo com homens.
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
Km ²	Quilômetro quadrado.
LT-CD4	Linfócito T CD4.
MT	Mato Grosso.
OMS	Organização Mundial da Saúde.

PS	Mulheres profissionais do sexo.
PVHA	Pessoas vivendo com HIV/AIDS
RNA	Ácido ribonucleico.
SEPLAN	Secretaria Estadual de Planejamento.
SES/MT	Secretaria Estadual de Saúde do Estado de Mato Grosso.
SICLOM	Sistema de Controle Logístico de Medicamentos Antirretrovirais.
SIG	Sistema de informação geográfica.
SIM	Sistema de Informação Sobre Mortalidade.
SINAN	Sistema de informação de agravos de notificação.
SISCEL	Sistema de Controle de Exames Laboratoriais da Rede Nacional de Contagem de Linfócitos CD4+/CD8+ e Carga Viral.
TARV	Terapia Antirretroviral (<i>Retro Anti Viral Therapy</i>).
UD	Usuários de drogas.
UNIC	Universidade de Cuiabá.

SUMÁRIO



SUMÁRIO

1	REVISÃO DA LITERATURA	22
1.1	HISTÓRICO	23
1.2	PATOGÊNESE E CARACTERÍSTICAS DE EVOLUÇÃO CLÍNICA	23
1.3	O IMPACTO DO VÍRUS NO SISTEMA IMUNOLÓGICO	23
1.4	FORMAS DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO SIMPLES E ACESSÍVEL	24
1.5	GEORREFERENCIAMENTO DA AIDS NO BRASIL E NO MUNDO	25
	REFERÊNCIAS DA REVISÃO DE LITERATURA	27
2	CAPÍTULO 1 - ANÁLISE ESPACIAL DOS CASOS DE AIDS EM ADULTOS NO ESTADO DE MATO GROSSO	30
2.1	INTRODUÇÃO	31
2.2	OBJETIVO	34
2.2.1	OBJETIVO GERAL	35
2.2.2	OBJETIVO ESPECÍFICO	35
2.3	MATERIAIS E MÉTODOS	36
2.4	RESULTADOS	38
2.5	DISCUSSÃO	51
2.6	CONCLUSÃO	55
	REFERÊNCIAS DO CAPÍTULO 1	57



1 REVISÃO DE LITERATURA

1. REVISÃO DE LITERATURA

1.1 HISTÓRICO

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida, denominada em Inglês de *Acquired Immunodeficiency Syndrome* (AIDS) foi reconhecida oficialmente como entidade patológica em 1981, pelo CDC “*Center for Disease Control and Prevention*” (Centro de Controle e Prevenção de Doenças) de Atlanta - Estados Unidos (EUA) que centraliza as normas e as ações relacionadas às doenças^{1,2}. Desde a descrição inicial dos Vírus da Imunodeficiência Humana do tipo 1 (HIV-1) em 1983^{3,4} e do HIV-2 em 1986⁵ estes dois vírus foram identificados como a causa principal da AIDS, sendo que o HIV-1 é a causa majoritária no mundo.

1.2 PATOGÊNESE

A AIDS é causada pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) que se transmite por meio de relações sexuais (vaginais, orais ou anais), sangue, agulhas e seringas contaminadas e através da mãe infectada para seu filho (gravidez, parto e amamentação)⁶. Na maioria dos indivíduos a infecção por HIV é caracterizada pela replicação viral competente com produção de um elevado número de vírus por dia. As características do hospedeiro podem também determinar se um indivíduo infectado por HIV pode desenvolver ou não sintomas clínicos de imunodeficiência ou se este indivíduo pode pertencer ao grupo dos não progressores a longo termo, que representa cerca de 5% de todos os doentes infectados^{7,8}.

1.3 O IMPACTO DO VÍRUS NO SISTEMA IMUNOLÓGICO

O sistema imunológico é uma complexa rede de órgãos, células, proteínas e enzimas que proporciona meios de desenvolver uma resposta rápida, e altamente específica visando à manutenção da homeostasia fisiológica e a defesa da integridade do organismo frente a agressões exógenas. As células do sistema imunológico são infectadas principalmente pelo HIV, levando a uma severa imunodepressão e maior susceptibilidade às doenças infecciosas. A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida - AIDS - ocorre como uma consequência da ação do Vírus da Imunodeficiência Humana - HIV - no organismo⁹.

Vários tipos de células têm proteínas em sua superfície que são chamadas de receptores CD4, essa proteína especial permite que o vírus ligue-se a célula. Embora o HIV infecte uma variedade de células, seu alvo principal é o linfócito T4 (também chamado de “célula T-helper 1”), um tipo de glóbulo branco que tem muitos receptores CD4. O T4 é responsável por advertir o sistema imunológico de que existem invasores no sistema^{10,11}.

A patogênese da infecção pelo HIV segue os seguintes passos: o vírus, inicialmente penetra no organismo através de uma porta de entrada, por meio de fluidos orgânicos que contêm HIV (sangue, espermatozoides, secreção vaginal). A primeira estação de captura do agente causador, como para as demais infecções microbianas, é o sistema mononuclear fagocitário. Este sistema celular engloba, além dos leucócitos circulantes no sangue, um grande número de células tissulares, entre elas os macrófagos situados nos alvéolos pulmonares, nos gânglios linfáticos e no baço: as células de Langerhans da pele e as células microgliais do tecido cerebral. Algumas células do sistema mononuclear fagocitário apresentam uma acentuação da molécula CD4 na membrana celular e, assim, tornam-se sensíveis à infecção pelo HIV^{11,12}.

A atuação do vírus no seu hospedeiro é caracterizada pela deterioração gradual das funções do sistema imune, nitidamente sobre os linfócitos T auxiliares, cuja membrana externa apresenta a proteína CD4. O processo de reprodução do vírus depende da fixação e fusão entre o envoltório externo (gp 120) e a membrana celular de linfócitos T auxiliares, macrófagos e células relacionadas do sistema imunológico que possuam, em sua superfície, a proteína CD4. Depois do ancoramento do HIV junto ao receptor da membrana, o complexo formado pelo HIV e pela molécula CD4 é levado para dentro da célula através da endocitose^{10,11}.

1.4. FORMAS DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO SIMPLES E ACESSÍVEL

Desde o início da AIDS, muitas manifestações bucais foram relacionadas à infecção pelo HIV. Diversos autores relatam que os estudos dessas manifestações bucais são fundamentais para auxiliar o entendimento da epidemiologia AIDS, sendo que a presença de algumas lesões como a candidíase oral e LPO, sugere a presença de infecção podendo também, indicar o prognóstico para a progressão da

doença. Desde o início da epidemia e até os dias atuais ela é considerada uma doença definidora da AIDS, pode ser observada em indivíduos imunocomprometidos, com contagem de linfócitos T-CD4 em sangue periférico geralmente abaixo de $300/\text{mm}^3$ ^{13,14}. Cerca de 90% dos pacientes soropositivos para o HIV desenvolvem alterações bucais associadas à doença. As manifestações bucais da infecção pelo HIV incluem infecções bucais fúngicas, virais, bacterianas e neoplasias¹⁵⁻¹⁷. No Brasil, a cobertura de teste de HIV na população sexualmente ativa é de quase 40%¹⁸.

Nestes últimos 10 anos a ciência avançou bastante no tratamento da AIDS, e em nosso país o tratamento é gratuito e as pessoas com HIV e AIDS têm direito a acompanhamento médico na rede pública de saúde e que o Governo (Lei federal nº 9.313 datada de 13 de novembro de 1996), disponibilize os antirretrovirais regularmente a todos os pacientes. Depois da introdução da terapia antirretroviral ou HAART (highly active antiretroviral therapy), a AIDS passou a ser considerada uma doença crônica, que se manejada e tratada de maneira adequada, diminui, consideravelmente, a probabilidade de adoecimento e morte das pessoas vivendo com HIV/AIDS (PVHA). Além disso, estudos recentes evidenciaram que o tratamento não só é eficaz para o controle da doença e melhoria da qualidade de vida, mas também para a diminuição da transmissão do vírus¹⁹⁻²³.

1.5 GEORREFERENCIAMENTO NO BRASIL E NO GERAL NO MUNDO

O georreferenciamento de um dado com endereço é definido como o processo de associação desse dado a um mapa com o objetivo de estudar a distribuição espacial dos pontos, testando hipóteses sobre o padrão observado, se é aleatório, se apresenta em aglomerados ou se os pontos estão regularmente distribuídos com interesse de analisar a localização espacial dos eventos em estudo. Podendo ser efetuado de três formas básicas: associação a um ponto, a uma linha ou a uma área^{24,25}.

O resultado desse processo é a criação de elementos gráficos que podem ser usados para a análise espacial. Na área da saúde, os SIG têm se tornado ferramentas de grande utilidade. Sua capacidade de integrar diversas operações, como captura, armazenamento, manipulação, seleção e busca de informação,

análise e apresentação de dados, auxilia o processo de entendimento da ocorrência de eventos, predição, tendência, simulação de situações, planejamento e definição de estratégias no campo da vigilância em saúde^{24,25}.



PRIMEIRO DE CUIABÁ



REFERÊNCIAS DA REVISÃO DE LITERATURA

REFERÊNCIAS DA REVISÃO DE LITERATURA

1. Souza LB, Pinto LP, Medeiros AMC, Araujo Jr. RF, Mesquita OJX. Manifestações orais em pacientes com AIDS em uma população brasileira. *Pesqui. Odontol Bras* 2000 jan/mar; 14 (1): 79-85.
2. Malbergier A, Schöffel AC. Tratamento de depressão em indivíduos infectados pelo HIV. *Rev Bras Psiquiatr* 2001; 23 (3): 160-7.
3. Barré-Sinoussi F, Chermann JC, Rey F, Nugeyre MT, Chamaret S, Gruest J, et al. Isolation of a T-lymphotropic retrovirus from a patient at risk for acquired immune deficiency syndrome (AIDS). *Science* 1983 may 20; 220 (4599): 868-71.
4. Salahuddin SZ, Markham PD, Wong-Staal F, Franchini G, Kalyanaraman VS, Gallo RC. Restricted expression of human T-cell leukemia-lymphoma virus (HTLV) in transformed human umbilical cord blood lymphocytes. *Virology* 1983 aug; 129 (1): 51-64.
5. Clavel F, Guyader M, Guétard D, Sallé M, Montagnier L, Alizon M. Molecular cloning and polymorphism of the human immune deficiency virus type 2. *Nature* 1986 dec 18-31; 324 (6098): 691-5.
6. Belman AL. HIV-1 infection and AIDS. *Neurol Clin* 2002; 20 (4): 983-1011.
7. Liu Z, Cumberland WG, Hultin LE, Prince HE, Detels R, Giorgi JV. Elevated CD38 antigen expression on CD8+ T cells is a stronger marker for the risk of chronic HIV disease progression to AIDS and death in the Multicenter AIDS Cohort Study than CD4+ cell count, soluble immune activation markers, or combinations of HLA-DR and CD38 expression. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol* 1997 oct 1; 16 (2): 83-92.
8. Moore DM, Hogg RS, Yip B, Wood E, Tyndall M, Braitstein P, et al. Discordant immunologic and virologic responses to highly active antiretroviral therapy are associated with increased mortality and poor adherence to therapy. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2005 nov 1; 40 (3): 288-93.
9. Chin LT, Malmborg AC, Kristensson K, Hinkula J, Wahren B, Borrebaeck CA. Mimicking the humoral immune response in vitro results in antigen-specific isotype switching supported by specific autologous T helper cells: generation of human HIV-1-neutralizing IgG monoclonal antibodies from naive donors. *Eur J Immunol* 1995 mar; 25 (3): 657-63.
10. Savi MA, Souza TRA. Dinâmica da interação entre o sistema imunológico e o vírus HIV. *Rev Militar de Ciência e Tecnologia* 1999; 16 (3): 15-26.
11. Veronesi L, Rautureau J, Sadler BM, Gillotin C, Petite JP, Pillegand B, et al. Single-dose pharmacokinetics of amprenavir, a human immunodeficiency virus type 1 protease inhibitor, in subjects with normal or impaired hepatic function. *Antimicrob Agents Chemother* 2000 apr; 44 (4): 821-6.

12. Fauci AS. Multifactorial nature of human immunodeficiency virus disease: implications for therapy. *Science* 1993 nov 12; 262 (5136): 1011-8.
13. Nobre V, Braga E, Rayes A, Serufo JC, Godoy P, Nunes N, et al. Opportunistic infections in patients with aids admitted to an university hospital of the Southeast of Brazil. *Rev Inst Med trop* 2003 mar/apr; 45 (2): 69-74.
14. Olmos A, Bertolini E, Gil M, Cambra M. Real-time assay for quantitative detection of non-persistently transmitted Plum pox virus RNA targets in single aphids. *J. Virol Methods* 2005 sep; 128 (1-2): 151-5.
15. Barone R, Ficarra G, Gaglioti D, Orsi A, Mazzotta F. Prevalence of oral lesions among HIV-infected intravenous drug abusers and other risk groups. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1990 feb; 69 (2): 169-73.
16. Reichart PA . [Infections of the oral mucosa II. Bacterial, mycotic and viral infections]. *Mund Kiefer Gesichtschir* 1999 nov; 3 (6): 298-308.
17. Al-Attas SA. Prevalence of oral and peri-oral lesions among a group of Saudi HIV-infected patients. *Saudi Med J* 2014 sep; 35 (9): 1113-9.
18. Pascom AR, Szwarcwald CL. Sex inequalities in HIV-related practices in the Brazilian population aged 15 to 64 years old, 2008. *Cad Saude Publica*. 2011; 27 (Suppl 1): S27-35.
19. Wilson DP, Law MG, Grulich AE, Cooper DA, Kaldor JM. Relation between HIV viral load and infectiousness: a model-based analysis. *Lancet* 2008 jul 26; 372 (9635): 314-20.
20. Cohen MS, Gay CL. Treatment to prevent transmission of HIV-1. *Clin Infect Dis* 2010 may 15; (50 Suppl 3): S85-95.
21. Cohen K, Meintjes G. Management of individuals requiring ART and TB treatment. *Curr Opin HIV AIDS* 2010 jan; 5(1): 61-69.
22. Costa DCB, de Santana Sarmiento DJ, Silveira EJ. Manifestações Oraís em Pacientes HIV+ na era da Terapia Antirretroviral de Alta Atividade: O que mudou?- Uma atualização para o clínico. *Int J Dent* 2011; 10 (2): 97-102.
23. Taylor BS, Reyes E, Levine EA, Khan SZ, Garduño LS, Donastorg Y, et al. Patterns of geographic mobility predict barriers to engagement in HIV care and antiretroviral treatment adherence. *AIDS Patient Care STDS* 2014 jun; 28 (6): 284-95.
24. Barcellos C, Ramalho WM, Gracie R, Magalhães MAFM, Fontes MP, Skaba D. Georreferenciamento de dados de saúde na escala submunicipal: algumas experiências no Brasil. *Epidemiol Serv Saúde* 2008; 17 (1): 59-70.
25. Carvalho MS, Câmara G. Análise De Eventos Pontuais. In: Druck S, Carvalho MS, Câmara G, Monteiro AVM (eds.). *Análise espacial de dados geográficos*. Brasília: EMBRAPA 2004, p. 212-15.



SERVIDOR DE CUIA



2 CAPÍTULO 1 - ANÁLISE ESPACIAL DOS CASOS DE AIDS EM ADULTOS NO ESTADO DE MATO GROSSO

UNIVERSIDADE DE CUIABÁ



2.1 INTRODUÇÃO

2.1 INTRODUÇÃO

A AIDS, síndrome da imunodeficiência adquirida é causada pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV-1 e HIV-2), desde o início da epidemia na década de 80 até os dias atuais, continua sendo um desafio para a saúde pública por todos os continentes. Este fato ingressou no século XXI com grandes desafios para a comunidade científica. A epidemia de AIDS é bastante complexa e é configurada como um verdadeiro mosaico de subepidemias regionais. Os meios de transmissão se dão pelo contato com sêmen, sangue e transmissão vertical¹⁻².

A síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) afeta atualmente por volta de 35 milhões de indivíduos em todo o mundo³. Globalmente, o HIV continua a ser a quinta principal causa de morte entre adultos e a principal causa de morte de mulheres entre 15 e 49 anos. O Brasil registra em média cerca de 40 mil casos de AIDS por ano. Desde os anos 80, quando teve início a epidemia, o País já contabilizou em torno de 600 mil casos^{4,5}.

A expectativa de vida destes pacientes tem aumentado crescentemente e, as condições de saúde tornam-se cada vez mais controláveis. Com o diagnóstico precoce da infecção e tratamento com os antirretrovirais pode-se aumentar o tempo e a qualidade de vida do paciente infectado (Corrêa, 2005). Estudos internacionais mostram que o uso precoce de antirretrovirais reduz em 96% a taxa de transmissão do HIV, e tem-se observado redução da morbimortalidade com o início mais precoce da terapia antirretroviral TARV^{5,6}. A não aderência ao tratamento ou o seu uso inadequado resultam em fracasso, levando a uma alta contagem viral e o desenvolvimento de resistência à droga⁷.

Uma análise dos dados sobre a distribuição da AIDS e o seu georreferenciamento pode gerar informações atualizadas em relação às características sociais demográficas e epidemiológicas da ocorrência da doença, possibilitando aos gestores e profissionais de saúde o aprimoramento do planejamento, organização e operacionalização de políticas públicas de saúde, de forma a subsidiar intervenções mais efetivas em programas de prevenção e controle que contribuam para o exercício pleno da cidadania aos portadores de AIDS, que busquem assegurar as iniquidades em saúde.

Neste sentido, buscou-se a criação de uma representação de áreas de terra, no estado do Mato Grosso, região Centro-Oeste do Brasil e vizinhos, com o objetivo de visualizar distribuições espaciais voltados ao estudo de prevalência da epidemia AIDS na população do estado de Mato Grosso.

UNIVERSIDADE DE GUARÁ



2.2 OBJETIVO

2.2 OBJETIVO

2.2.1 OBJETIVO GERAL

Criação de uma representação de áreas de terra, no estado do Mato Grosso, região Centro-Oeste do Brasil e vizinhos, com a finalidade de visualizar distribuições espaciais voltados ao estudo de prevalência da epidemia AIDS na população do estado Mato Grosso.

2.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Analisar a distribuição espacial nos casos dos portadores do HIV, correlacionando as variáveis com as características sócio demográficas segundo as macrorregiões sócio econômicas do estado de Mato Grosso;
- b) Realizar a análise descritiva de forma a compreender as características do público estudado e comparar as macrorregiões;



2.3 MATERIAIS E MÉTODOS

2.3 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de pesquisa epidemiológica, documental, descritiva e transversal através de abordagem quantitativa e retrospectiva realizada por meio de análise documental na Vigilância Epidemiológica da Secretaria Estadual de Saúde do Estado de Mato Grosso abrangendo as notificações do período de 2007 a 2013.

Foram utilizados como fonte de pesquisa os pacientes notificados na Vigilância Epidemiológica da Secretaria Estadual Saúde do Estado de Mato Grosso, no período de 2007 a 2013.

Incluíram-se todos os pacientes portadores do HIV, notificados na Vigilância Epidemiológica da Secretaria Estadual de Saúde do Estado de Mato Grosso, no período de 2007 a 2013; estes pacientes deveriam ser residentes nos municípios do estado de Mato Grosso.

O presente trabalho cumpriu com todas as exigências da Resolução do CNS. nº 196/96, sendo aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade de Cuiabá-UNIC, por meio do parecer nº 867.100.

Inicialmente foi realizada uma análise descritiva dos dados obtidos no serviço de Vigilância Epidemiológica do Estado de Mato Grosso. As variáveis analisadas são: casos de AIDS nos municípios do estado de Mato Grosso nos anos de 2007 a 2013, segundo o ano de diagnóstico, a faixa etária, a raça, o sexo, a relação sexual, a forma de contaminação pelo vírus, distribuição espacial dos casos, características ambientais e fatores sócio econômico e geográfico do local de procedência dos casos.

O processo de análise da distribuição espacial dos casos de AIDS no estado de Mato Grosso deu-se pelo estudo do estimador de intensidade de Kernel, com localização de maior ou menor concentração dos fenômenos no espaço. Além desta análise foi realizado uma análise descritiva seguido por teste de Qui-Quadrado. A significância estatística escolhida para os testes foi de 5%.



2.4 RESULTADOS

2.4 RESULTADOS

Ao observar a densidade populacional de cada cidade no ano de 2010, informada pelo IBGE, relacionadas aos casos de HIV em Mato Grosso no período de 2007 a 2013. Observa-se que as macrorregiões oeste, norte e nordeste possuem o menor índice de contaminados pelo vírus da AIDS (0,07%), com uma média de 73,70 infectados por 100 mil habitantes. A macrorregião Noroeste está exatamente na média da soma de todas as demais com 104,5 contaminados por mil habitantes, representando 0,10% da população da macrorregião. Já a macrorregião do Médio Norte apresenta 0,13% (135,09: 100 mil hab.) da sua população total como portadores do HIV, outras regiões como a Sudeste e a Centro Sul apresentaram níveis mais elevados de infectados pelo vírus. Estas 0,15% e 0,16% respectivamente, cerca de 162,67 contaminados por 100 mil hab.- Tabela 1 e 2.

Praticamente todas as macrorregiões tiveram uma parcela de mulheres infectadas maior que a de homens, esta diferença estatística variou em no máximo 1%. A única exceção foi a macrorregião Centro Sul que apresentou uma taxa de homens 4,7% maior que a de mulheres contaminadas. Em uma visão geral do estado, o maior nível de contaminados foram o de homens apresentando um total de 2388 (57,85%) casos e mulheres com 1738 (42,15%) Tabela 3. Com relação à cor de pele autodeclarada, observa-se uma predominância de infectados da cor parda com 2083 (50,50%) sujeitos. A raça branca apresentou uma quantia de 1288 (31,23%) contaminados e a preta 396 (9,60%). As menores taxas de contaminados foram os da cor amarela e indígena com, respectivamente, 44 (1,06%) e 21 (0,50%) cada, restando 292 indivíduos (7,08%) que não responderam sobre sua cor – Tabela 4.

A doença, no período entre 2007 a 2013, afligiu a maioria da população com idade entre 20 a 49 anos, com ocorrência de 3388 contaminados; estes casos descritos representam 82,15% do total apurado no estado de Mato Grosso. Os sujeitos com idades entre 50 a 64 anos representa uma parcela de 560 enfermos, representando 13,57% dos casos. Ao observar os indivíduos entre as faixas de idades entre 15 a 19 e 65 a 79 anos foram observados a taxa de contaminados próximas, respectivamente, 87 (2,10%) e 75 (1,81%) de contaminados. Jovens com idade inferior a 15 anos tiveram um baixo percentual com 8 casos (0,19%) neste

período. O menor grupo foi os pacientes com idade superior a 80 anos, com apenas 6 idosos (0,14%) do total de pessoas infectadas na região – Tabela 5.

Uma parcela de contaminados na região de Mato Grosso, cerca de 809 (19,61%), não responderam sobre seu grau de escolaridade. Maior taxa de escolaridade encontrada foi a de pessoas com ensino fundamental completo, representado por 33,02% (1362) de todos os doentes. Sujeitos com ensino básico e médio completo apresentaram taxas próximas, respectivamente 711 (17,24%) e 839 (20,34%). O menor número de pessoas por escolaridade foram as que possuíam o ensino superior com 234 (5,67%) e as analfabetas com uma taxa de 4,09% constituída por 169 pessoas- Tabela 6.

Trezentos e quatro indivíduos (7,37%), não responderam sobre sua vida sexual. Nota-se que há semelhança estatística entre o número de indivíduos que praticam relações sexuais apenas com homens ou apenas com mulheres sendo estes respectivamente 1899 (46,04%) e 1792 (43,45%) pessoas. Houve 118 (2,86%) relatos de pessoas que afirmaram praticar sexo tanto com homens quanto com mulheres. Apenas 11 (0,26%) sujeitos relataram não possuir vida sexual ativa - Tabela 7. A grande maioria dos entrevistados, 3274 (79,38%), relatou ter contraído a doença por forma de relações heterossexuais. Houve 332 (8,05%) pessoas que afirmaram ter adquirido a doença por meio de relações homossexuais. Uma parcela de 111 (2,69%) pessoas praticavam relações bissexuais, mas não souberam afirmar qual o sexo do parceiro que foi o vetor de transmissão. Diferente disto, 50 (1,21%) indivíduos não souberam relatar com exatidão o modo de contágio, mas mencionaram a possibilidade de ter ocorrido por meio do uso de drogas ou relações sexuais heterossexuais. Houve 33 (0,80%) entrevistados que contraíram o vírus durante o parto. Um total de 9 (0,21%) sujeitos disseram não saber qual foi a forma de exposição ao vírus, se por relações homossexuais ou pelo uso de drogas, enquanto 7 (0,16%) não souberam dizer se o contágio foi devido relação bissexual ou uso de drogas, o mesmo número de pessoas (7), afirmou com certeza terem contraído a doença por uso de drogas. Dois (0,04%) indivíduos afirmaram que sua forma de contágio ocorreu durante tratamento ou transfusão sanguínea. Apenas uma pessoa não soube com exatidão se foi contaminada da mesma maneira que a citada anteriormente ou por uso de drogas. Importante destacar que 298 (7,22%) pessoas não responderam a esta questão - Tabela 8.

Tabela 1 - Casos de AIDS em adultos notificados nos anos de 2007 a 2013 nas macrorregiões do estado de Mato Grosso.

Macrorregiões	Ano 2007		Ano 2008		Ano 2009		Ano 2010		Ano 2011		Ano 2012		Ano 2013		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Noroeste	21	5,49	24	4,66	27	4,9	18	3,1	16	2	36	5,6	53	8,2	195	4,7
	10,80%		12,30%		13,90%		9,34%		8,30%		18,46%		27,20%		100,00%	
Norte	16	4,18	15	2,91	17	3,09	23	4	43	5,3	32	5	40	6,2	186	4,5
	8,60%		8,06%		9,13%		12,36%		23,11%		17,20%		21,50%		100,00%	
Nordeste	08	2,09	6	1,16	10	1,81	18	3,1	48	6	22	3,4	43	6,7	155	3,8
	5,16%		3,90%		6,45%		11,61%		30,96%		14,19%		27,74%		100,00%	
Médio Norte	24	6,28	50	9,7	63	11,4	66	11,4	111	13,5	73	11,2	90	13,8	477	11,6
	5,03%		10,48%		13,20%		13,83%		23,27%		15,30%		18,86%		100,00%	
Oeste	24	6,28	19	3,68	22	4	19	6,2	50	6,2	29	4,5	4,8	31	194	4,7
	12,37%		9,79%		11,34%		25,77%		25,77%		14,94%		15,97%		100,00%	
Centro Sul	230	60,2	309	60	279	50,72	326	56,2	350	43,5	318	49,5	254	39,3	2066	50,1
	11,13%		14,95%		13,50%		15,77%		16,94%		15,39%		12,29%		100,00%	
Sudeste	59	15,44	92	17,86	132	24	110	19	189	23,5	133	20,68	136	21,1	851	20,6
	6,93%		10,81%		15,51%		12,92%		22,20%		15,62%		15,98%		100,00%	
Total	382	100	515	100	550	100	580	100	807	100	643	100	647	100	4124	100
	9,26%		12,48%		14,06%		14,06%		19,56%		15,59%		15,68%		100,00%	

Tabela 2 - Casos de AIDS em adultos segundo macrorregiões de residência notificados nos anos de 2007 a 2013 no estado de Mato Grosso.

Macrorregião	Total (%)	Coefficiente de casos de AIDS (Por 100 mil habitantes)
Oeste	0,07	77,88
Norte	0,07	70,76
Nordeste	0,07	72,55
Noroeste	0,10	104,5
Médio Norte	0,13	135,09
Sudeste	0,15	156,4
Centro-sul	0,16	168,95

AIDS – Síndrome da Imunodeficiência Adquirida - *Acquired Immunodeficiency Syndrome*.

Tabela 3 – Frequência e porcentagem com relação ao sexo de adultos aidéticos e macrorregiões de residência, notificados nos anos de 2007 a 2013 no estado de Mato Grosso.

Macrorregiões	Sexo			
	Masculino		Feminino	
	N	%	N	%
Noroeste	98	4,10	97	5,60
Norte	102	4,30	84	4,80
Nordeste	88	3,70	67	3,90
Médio Norte	270	11,30	207	11,90
Oeste	99	4,10	95	5,50
Centro Sul	1242	52,10	824	47,40
Sudeste	487	20,40	364	20,90
Total	2386	100,00	1738	100,00

Tabela 4 - Casos de AIDS em adultos descritos de acordo com a cor da pele e macrorregiões de residência notificados nos anos de 2007 a 2013 no estado de Mato Grosso.

Macrorregiões	Ign/Branco	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Total
Noroeste	6	54	11	3	64	1	139
Norte	7	159	40	4	239	0	449
Nordeste	80	301	121	5	777	6	1290
Médio Norte	17	138	32	3	115	0	305
Oeste	13	52	21	3	85	0	174
Centro Sul	86	268	69	24	288	3	738
Sudeste	83	316	102	2	515	11	1029
Total N	292	1288	396	44	2083	21	4124
Total (%)	7,08%	31,23%	9,60%	1,06%	50,50%	0,50%	100%

Tabela 5 - Casos de AIDS em adulto segundo faixa etária e as macrorregiões de residência dos mesmos, notificados nos anos de 2007 a 2013 no estado de Mato Grosso.

Macrorregiões	13~15		15~19		20~34		35~49		50~64		65~79		80<		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Noroeste	0	0	1	1,1	46	2,8	75	4,3	16	2,9	1	1,3	0	0	138	3,4
Norte	0	0	7	8	180	10,9	185	10,7	71	12,7	6	8	0	0	449	10,9
Nordeste	5	62	38	43,7	498	30,1	537	31	179	32	30	40	3	50	1290	32,3
Médio Norte	1	12,5	5	5,7	137	8,3	120	6,9	36	6,4	6	8	0	0	305	7,4
Oeste	0	0	2	2,3	64	3,9	85	4,9	21	3,8	2	2,7	0	0	174	4,2
Centro Sul	1	12,5	12	13,8	291	17,6	303	17,5	112	20	18	24	1	16,7	738	17,9
Sudeste	1	12,5	22	25,3	437	26,4	430	24,8	125	22,3	12	16	2	33,3	1029	25
Total	8	100	87	100	1653	100	1735	100	1735	100	75	100	6	100	4124	100

Tabela 6 - Casos de AIDS em adulto de acordo com a escolaridade e as macrorregiões de residência notificados nos anos de 2007 a 2013 no estado de Mato Grosso.

Macrorregiões	Ign/Branco		Analfabeto		EB		Fundamental		EM		Superior	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Noroeste	22	2,7	11	6,5	51	7,2	69	5,1	35	4,2	7	3
Norte	37	4,6	9	5,3	45	6,3	61	4,5	30	3,6	4	1,7
Nordeste	14	1,7	8	4,7	33	4,6	66	4,8	32	3,8	2	0,9
Médio Norte	92	11,4	17	10,1	96	13,5	14	10,6	110	13,1	18	7,7
Oeste	23	2,8	10	5,9	42	5,9	66	4,8	38	4,5	15	6,4
Centro Sul	434	53,6	80	47,3	264	37,1	696	51,1	454	54,1	138	59
Sudeste	187	23,1	34	20,1	180	25,3	260	19,1	140	16,7	50	21,4
Total	809	100	169	100	711	100	1362	100	839	100	234	100

Tabela 7 - Casos de AIDS em adultos referente à relação sexual e as macrorregiões de residência notificados nos anos de 2007 a 2013 no estado de Mato Grosso.

Macrorregiões	Ing Branco		Só Homens		Só Mulheres		Homens e Mulheres		Vida sexual inativa		Soma
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Noroeste	9	3	71	3,7	57	3,2	2	1,7	0	0	139
Norte	34	11,2	217	11,4	179	10	18	15,3	1	9,1	449
Nordeste	118	38,8	583	30,7	551	30,7	36	30,5	2	18,2	1290
Médio Norte	8	2,6	153	8,1	136	7,6	6	5,1	2	18,2	305
Oeste	9	3	82	4,3	73	4,1	8	6,8	2	18,2	174
Centro Sul	16	5,3	345	18,2	359	20	16	13,6	2	18,2	738
Sudeste	110	36,2	448	23,6	437	24,4	32	27,1	2	18,2	1029
Total	304	100	1899	100	1792	100	118	100	11	100	4124

Tabela 8 - Casos de AIDS em adulto conforme categoria de exposição para as macrorregiões de residência, notificados nos anos de 2007 a 2013 no estado de Mato Grosso.

Macrorregiões	Igno/ Branco		Homo		Homo+ Drogas		Bi		Bi + Drogas		Hetero		Hetero + Drogas		Hetero + Hemof		Hetero + Droga + Hemof		Drogas		Perinatal	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Noroeste	8	2,7	9	2,7	2	22	2	1,8	0	0	171	5,2	2	4	0	0	1	100	1	100	0	0
Norte	8	2,7	12	3,6	0	0	7	6,3	1	14,3	153	4,7	0	0	0	0	0	0	0	0	5	15,2
Nordeste	10	3,4	10	3	0	0	9	8,1	1	14,3	121	3,7	2	4	0	0	0	0	0	0	1	3
Médio Norte	24	8,1	37	11,1	1	11,1	16	14,4	2	28,6	384	11,7	6	12	0	0	0	0	0	0	5	15,2
Oeste	6	2	16	4,8	0	0	4	3,6	0	0	165	5	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Centro Sul	225	75,5	199	59,9	4	44,4	41	36,9	2	28,6	1548	47,3	27	54	1	50	0	0	0	0	18	54,5
Sudeste	17	5,7	49	14,8	2	22,2	32	28,8	1	14,3	732	22,4	10	20	1	50	0	0	0	0	4	12,1
Total	298	100	332	100	9	100	111	100	7	100	3274	100	50	100	2	100	1	100	1	100	33	100

Homo – Homossexual; Bi – Bissexual; Hetero – Heterossexual; Hemof – Hemofílico.

O mapa representado pela Figura 1 e 2 está em escala de 1:20.000.000 na qual cada unidade da barra preta e branca de escala representa 250 km. A taxa de portadores de HIV distribuídos na região do estado de Mato Grosso utilizando, respectivamente, a técnica de coloração de Kernel em um espectro que varia da cor azul (menor população) a vermelha (maior população) e a técnica de nuvem de pontos, a qual relata cada contaminado como um ponto vermelho no mapa.

Os resultados em relação as figura demonstram uma baixa concentração de pacientes portadores de HIV na extremidade da região Noroeste e Leste do estado de Mato Grosso. As áreas mais populosas das regiões citadas foram representadas pelas cidades de Apiacás, São José do Xingu e Nova Lacerda, com uma média de 1 a 10 indivíduos demonstrados pela tonalidade próxima da cor azul e nuvens de pontos – Figura 1 e 2, respectivamente. A concentração aumenta gradativamente ao chegar à região Centro Sul do estado, representada através da coloração próxima ao amarelo. Neste sentido, observa-se as cidades de Sorriso, Barra do Garças, Primavera do Leste, além de próximas a países da América do Sul, como o Paraguai e a Bolívia. A média de contaminados para esta coloração foi 109 contaminados por cidade – Figura 1 e 2. Para as regiões mais populosas, observam-se níveis mais elevados de pessoas nas cidades como Cuiabá, com representação de 1130 pessoas, Várzea Grande com 450, Rondonópolis, Sinop com 178 e Cáceres com 136. A cor que representa esta população é vermelha mais intensa.

Mapas de portadores de HIV no estado de Mato grosso no período de 2007 a 2013 – Kernel Density

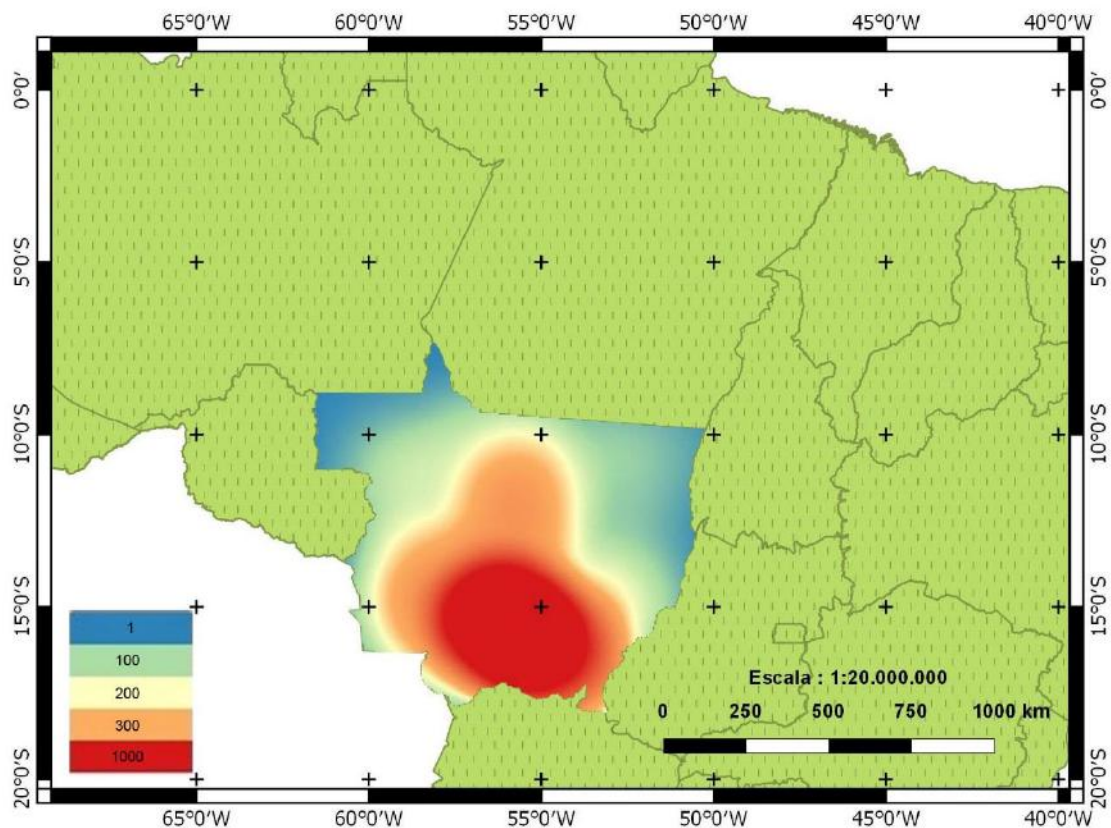


Figura 1 - As camadas de cores representam a densidade de indivíduos contida no local, sendo elas respectivamente; azul $1 \leq x < 100$; verde $100 \leq x < 200$; amarelo $200 \leq x < 300$; laranja $300 \leq x < 1000$; vermelho $x \geq 1000$.

Mapas de portadores de HIV no estado de Mato Grosso no período de 2007 a 2013 – Nuvem de pontos

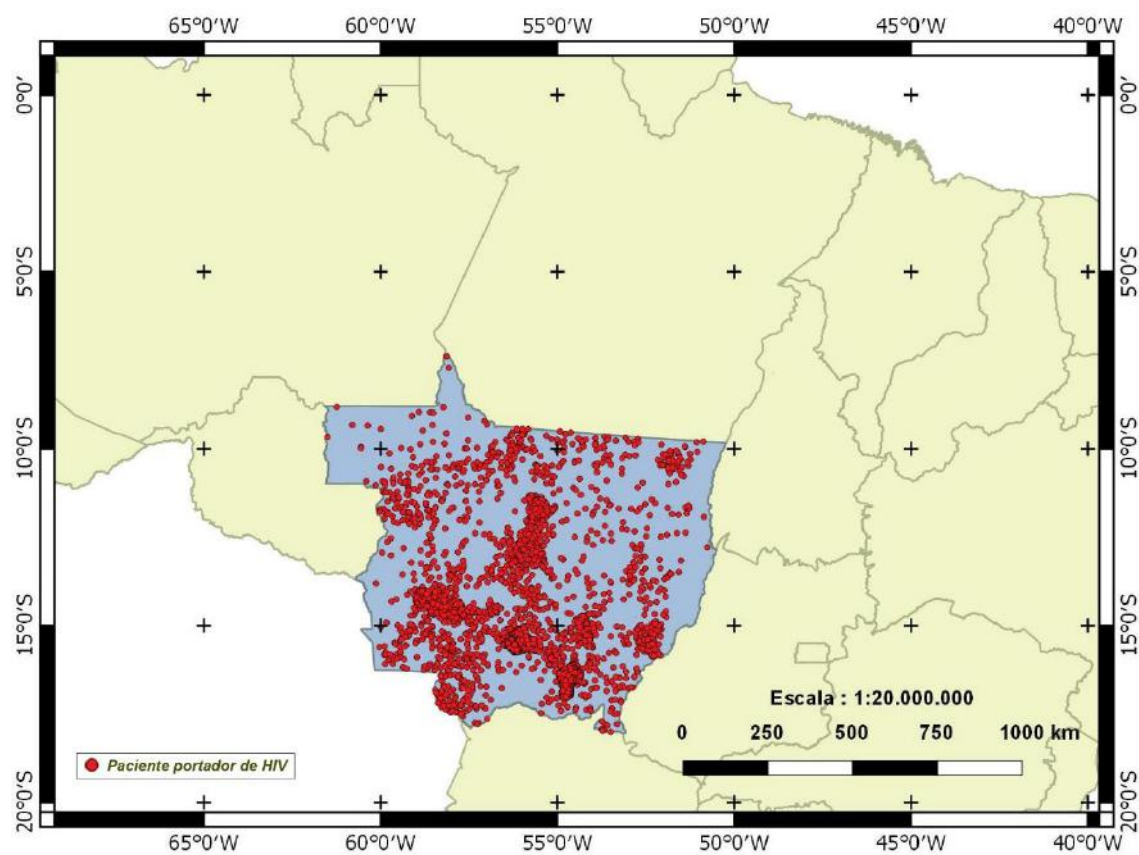


Figura 2 - Cada ponto vermelho representa um paciente portador de HIV.



2.5 DISCUSSÃO

2.4 DISCUSSÃO

Os resultados do trabalho em relação à ocorrência de casos de portadores do HIV demonstram que há um perfil pouco definido em relação à presença dos pacientes contaminados. Ou seja, a partir do estudo em 4124 pacientes observou-se a maioria com idade entre 20 a 50 anos, de ambos os sexos, cor de pele parda, baixa escolaridade e prevalência mais alta nas cidades mais populosas na proporção de 1/100.000.

Outro ponto relevante foi o georreferenciamento. Para o mesmo os dados foram divididos em sete macrorregiões, a qual abrangeu todo o estado de Mato Grosso a partir de um banco de dados da Vigilância Epidemiológica Estadual. A partir da localização das cidades procedeu-se um gráfico de pontos, a qual cada ponto representa um indivíduo. O outro mapa gerado foi de densidade de Kernel. Ambos, os gráficos, apresentam as macrorregiões Centro Sul e sudeste com maior quantidade de pessoas. E as regiões oeste, norte e nordeste com a menor quantidade de contaminados.

Historicamente a AIDS causou grande impacto no mundo pela sua rápida e mortal disseminação. Os indicadores epidemiológicos atuais demonstram que por volta de 35 milhões de pessoas vivem com HIV no mundo⁸. No Brasil, por volta de 320.800 pessoas estão contaminadas^{9,10}. No estado de Mato Grosso, ao comparar com a média mundial percebe-se que estão um pouco abaixo, entretanto ao observar especificamente Cuiabá, a cidade mais populosa do estado, demonstra um índice alto por volta de 205,04 por cada 100 mil habitantes.

Percebe-se que cidades na região de fronteira tem maior probabilidade de ocorrência de tráfico de drogas. Junto com este fator ocorre a prostituição e outros crimes ligados ao crime organizado¹¹. Cuiabá e Cáceres situam-se na região central da América do Sul e naturalmente um caminho para exploração deste comércio ilícito e suas consequências. Um fator relevante que é indicativo da associação do uso de drogas é que no estado de Mato Grosso, há 12 polos de atendimento e preservação do

conhecido programa de assistência aos pacientes portadores do HIV no mundo⁹, logo reforça a hipótese de maior contaminação pela região envolvida.

Um dado que reflete o perfil do comportamento das pessoas é a condição socioeconômica¹². Neste estudo em relação ao paciente portador do vírus HIV ele reflete os padrões de comportamento da atualidade. Em um extremo de menor contaminação estão os pacientes com alto grau de escolaridade que tem acesso à informação e principalmente prevenção de patologias^{13,14}. Por outro lado, sabe-se que indivíduos analfabetos, geralmente vivem em um comportamento diferente do perfil do paciente portador do HIV.

No Brasil a maioria da população de condição socioeconômica baixa é negra¹⁵. Para o estado de Mato Grosso, onde foi realizada esta pesquisa, os dados não refletem esta realidade. Os resultados encontrados dão a característica da cor da pele na sua maioria como parda. Torna-se interessante esta informação, pois esta cor é uma indefinição biológica, mas ao mesmo tempo uma força de modificação no processo antrobiopsicossocial das pessoas¹⁶. Há a probabilidade de não definição das raças pela característica do estado, pois tem pessoas migrantes de várias regiões do Brasil. Características semelhantes de países como o Canadá e a Austrália¹⁷.

A prevalência de casos de HIV no Brasil é de 160 infectados por 100 mil habitantes, a taxa é semelhante ao encontrada em países como Estados Unidos, Alasca e Bolívia. No entanto, locais como Líbia, Egito ou Mongólia possuem prevalência estatisticamente menores de infectados em âmbito global, aproximadamente 9 casos por 100 mil habitantes. Já países como África do Sul, Namíbia e Botsuana possuem mais de doze mil indivíduos por 100 mil habitantes, segundo Murray e colaboradores¹⁸. Ao analisar o índice de casos na região do estado de Mato Grosso durante o período de 2007 a 2013, nota-se uma taxa de portadores inferior a nacional, sendo ela 135 casos por mil habitantes. Cidades desta região apresentaram níveis distintos, como exemplo de Araguaiana, Luciara ou Rondolândia que não tiveram contaminados, enquanto Cuiabá exibiu um nível elevado de 205,05 contaminados por 100 mil habitantes, valor elevado, mas dentro dos parâmetros brasileiros.

A forma de contaminação por uso de drogas injetáveis é um meio de extremo risco para contaminação do vírus HIV. Os maiores indicativos relevantes para a prevenção da disseminação da doença. Quando o HIV é inserido em um grupo de usuário de drogas injetáveis de uma área geográfica existe a possibilidade de disseminação rápida de prevalência de 50%¹¹.

Com relação à sexualidade a principal prevalência é entre heterossexuais 85% dos casos¹⁹. Dentre as várias formas de risco de exposição do HIV a prostituição é um fator de risco, assim como indivíduos do sexo feminino^{11,20}, que compõem 42% dos casos¹⁹. Em jovens do sexo feminino esse indicativo chega a ser de três a seis vezes maiores do que os do sexo masculino. Esta diferença é principalmente devido a susceptibilidade da mulher, há uma correlação entre o nível de hormônio sexual e o risco de transmissão^{19,21}. Estes resultados tem uma característica especifica para países da África Sub-Saharan.

A sexualidade teve como principal prevalência heterossexual 85% dos casos¹⁹ assim como no presente estudo, mostrando que a região centro-oeste do Brasil não difere de outros estudos com relação à sexualidade. Os dados deste trabalho em relação à homossexualidade e bissexualidade não foi considerado um fator de risco o que condiz com estudos atuais^{8,22}. Mas, difere de outras referências que mostram homossexualidade como fator de risco para contaminação por HIV²³⁻²⁵.

Diante dos achados observa-se que o estado do Mato Grosso, que está localizado na região Central da América do Sul, demonstra indicadores semelhantes aos encontrados em outras localidades do mundo, necessitando de atenção, apesar de a doença estar controlada e crônica.



2.6 CONCLUSÕES



2.6 CONCLUSÕES

- 1- A prevalência dos portadores do HIV são pessoas com idade entre os 20 e 50 anos, pardos, com sexo indefinido, baixo grau de escolaridade e heterossexual.
- 2- O georreferenciamento indica uma forte concentração de indivíduos na região Centro Sul e Sudeste do estado de Mato Grosso com maior ocorrência da doença.
- 3- Diante das 141 cidades cadastradas no programa de Vigilância Epidemiológica Estadual, as cidades polo de cada macrorregião demonstram uma média de ocorrência superior à encontrada no estado.



REFERÊNCIAS DO CAPÍTULO 1

REFERÊNCIAS DO CAPITULO 1

1. Costa DCB, de Santana Sarmiento DJ, Silveira EJ. Manifestações Oraís em Pacientes HIV+ na era da Terapia Antirretroviral de Alta Atividade: O que mudou?-Uma atualização para o clínico. Int J Dent. 2011;10(2):97-102.
2. Belman AL. HIV-1 infection and AIDS. Neurol Clin 2002;20(4):983-1011.
3. Lau KA, Wong JJJ. Current Trends of HIV Recombination Worldwide. Infect Dis Rep 2013 Jun 6;5(Suppl 1):e 4.
4. Dourado I, Veras MASM, Barreira D, de Brito AM. Tendências da epidemia de AIDS no Brasil após a terapia antirretroviral. Rev Saúde Pública 2006;40 (Supl):9-17.
5. Brasília: Ministério da Saúde. Departamento de DST, AIDS e Hepatites Virais. Brasil 2013. Disponível em www.aids.gov.br.
6. Polejack L, Seidl EMF. Monitoramento e avaliação da adesão ao tratamento antirretroviral para HIV/AIDS: desafios e possibilidades. Cien Saúde Colet 2010;15 (Supl. 1):1201-08.
7. Godin G, Côté J, Naccache H, Lambert LD, Trottier S. Prediction of adherence to antiretroviral therapy: a one-year longitudinal study. AIDS Care 2005 May;17(4):493-504.
8. De Cock KM, Jaffe HW, Curran JW. The evolving epidemiology of HIV/AIDS. AIDS 2012 Jun 19;26(10):1205-13.
9. Russo G, de Oliveira L, Shankland A, Siteo T. On the margins of aid orthodoxy: the Brazil-Mozambique collaboration to produce essential medicines in Africa. Global Health 2014 Sep 25;0:70. Disponível em <http://www.globalizationandhealth.com/content/10/1/70>
10. Maartens G, Celum C, Lewin SR. HIV infecção: epidemiologia , patogênese, tratamento e prevenção. Lancet 2014 Jul;384(9939):258-71.
11. Des Jarlais DC, Friedman SR. HIV infection among intravenous drug users: epidemiology and risk reduction. AIDS 1987 Jul;1(2):67-76.
12. Fonseca MGP, Travassos C, Bastos FI, Silva NV, Szwarcwald CL. Distribuição social da AIDS no Brasil, segundo participação no mercado de trabalho, ocupação e status socioeconômico dos casos de 1987 a 1998. Cad Saúde Pública. 2003;19:1351-63.
13. Price A, Verma A, Welfare W. Are health education interventions effective for the control and prevention of urogenital schistosomiasis in sub-Saharan Africa? A systematic review. Trans R Soc Trop Med Hyg 2015 Feb 10 [Epub ahead of print].

14. Annang L, Walsemann KM, Maitra D, Kerr JC. Does education matter? Examining racial differences in the association between education and STI diagnosis among black and white young adult females in the U.S. *Public Health Rep.* 2010 Jul-Aug; 125 Suppl 4: 110-21.
15. Victora CG, Matijasevich A, Silveira MF, Santos IS, Barros AJD, Barros FC. Desigualdades grupo socioeconômicos e étnicos na qualidade da assistência pré-natal no setor público e privado no Brasil Plano de Políticas de Saúde. 2010 Jul;25(4):253-61.
16. Headen, Mujahid MS, Cohen AK, Rehkopf DH, Abrams B. Racial/Ethnic Disparities in Inadequate Gestational Weight Gain Differ by Pre-pregnancy Weight. *Matern Child Health J* 2015 Feb 6 [Epub ahead of print].
17. Simpson JS, Briggs K, George R. Breast Cancer Amongst Filipino Migrants: A Review of the Literature and Ten-Year Institutional Analysis. *J Immigr Minor Health* 2015 Feb 13 [Epub ahead of print].
18. Murray CJ, Ortblad KF, Guinovart C, Lim SS, Wolock TM, Roberts DA, et al. Global, regional, and national incidence and mortality for HIV, tuberculosis, and malaria during 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* 2014 Sep 13;384(9947):1005-70.
19. Simon V, Ho DD, Abdool Karim Q. HIV/AIDS epidemiology, pathogenesis, prevention, and treatment. *Lancet* 2006 Aug 5;368(9534):489-504.
20. Tomazelli J, Czeresnia D, Barcellos C. Distribuição dos casos de AIDS em mulheres no Rio de Janeiro, de 1982 a 1997: uma análise espacial. *Cad Saúde Pública* 2003;19:1049-61.
21. Kandala NB, Campbell EK, Rakgoasi SD, Madi-Segwagwe BC, Fako TT. The geography of HIV/AIDS prevalence rates in Botswana. Published online. 2012Jul;18:95-102.
22. Sionean C, Le BC, Hageman K, Oster AM, Wejnert C, Hess KL, et al. HIV Risk, prevention, and testing behaviors among heterosexuals at increased risk for HIV infection-National HIV Behavioral Surveillance System, 21 U.S. cities, 2010. *MMWR Surveill Summ.* 2014 Dec 19;63(14):1-39.
23. Beyrer C, Baral SD, van Griensven F, Goodreau SM, Chariyalertsak S, Wirtz AL, et al. Epidemiologia da infecção pelo HIV em homens que fazem sexo com homens. *Lancet* 2012 28 de Jul;380(9839):367-77.
24. Lima DJM, de Paula PF, Aquino PS, Lessa PRA, Moraes MLC, Cunha DFF, et al. Análise da vulnerabilidade ao HIV/AIDS de homens que fazem sexo com homens segundo práticas sexuais. *Rev Bras Enferm* 2014;67(6):886-890.

25. Blackwell CW. Serosorting Sexual Partners by Gay and Bisexual Men to Prevent HIV Infection: Implications for Public Health Clinicians. *Public Health Nurs* 2015 Feb; 6 [Epub ahead of print].