



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ**  
**NÚCLEO DE MEDICINA TROPICAL**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO EM DOENÇAS TROPICAIS**

**PNEUMOPATIAS INFECCIOSAS EM PACIENTES COM HIV/AIDS: abordagem histórica em um hospital de referência na região norte, Brasil.**

LUNG DISEASES IN PATIENTS WITH HIV/AIDS: historical approach in reference hospital in the north region, Brazil.

MILENE CARDOSO SALGADO DOS SANTOS

BELÉM-PARÁ  
2016

**MILENE CARDOSO SALGADO DOS SANTOS**

**PNEUMOPATIAS INFECCIOSAS EM PACIENTES COM HIV/AIDS: abordagem histórica em um hospital de referência na região norte, Brasil.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado em Doenças Tropicais do Núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará, como requisito para a obtenção do grau de Mestre em Doenças Tropicais.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Irna Carla Rosário Souza Carneiro.

BELÉM-PARÁ  
2016

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**  
**Biblioteca do Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUJBB/UFPA)**

---

Santos, Milene Cardoso Salgado dos, 1965-

Pneumopatias infecciosas em pacientes com HIV/AIDS: abordagem histórica em um hospital de referência na região norte, Brasil / Milene Cardoso Salgado dos Santos; Orientador, Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Irna Carla Rosário Souza Carneiro. — 2016.

68 f. : il. ; color. : 30 cm.

Inclui bibliografias.

Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal do Pará, Núcleo de Medicina Tropical, Programa de Pós-Graduação em Doenças Tropicais, Belém, 2016.

1. Pneumopatias. 2. Pneumopatias Infecciosas. 3. HIV/AIDS. I. Carneiro, Irna Carla Rosário Souza, *orient.* II. Título.

CDD - 23. ed. 616.24098115

---

**MILENE CARDOSO SALGADO DOS SANTOS**

**PNEUMOPATIAS INFECCIOSAS EM PACIENTES COM HIV/AIDS: abordagem  
histórica em um hospital de referência na região norte, Brasil.**

Dissertação de Mestrado apresentada para obtenção do título de Mestre em Doenças Tropicais.

Aprovada em: 07/06/2016  
Conceito:

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Irna Carla Rosário Souza Carneiro  
Orientadora

Banca Examinadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Carla Mércia Souza Dacier Lobato.

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Marília Brasil Xavier

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Rita Catarina Medeiros de Sousa

Suplente: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Lizomar de Jesus Maués Pereira Mota

Belém, 07 de junho de 2016.

“Não importa onde você parou...  
Em que momento da vida você cansou...  
O que importa é que sempre é possível  
E necessário “Recomeçar”.  
Recomeçar é dar uma chance a si mesmo...  
É renovar as esperanças na vida  
E o mais importante  
Acreditar em você de novo”.

(Carlos Drummond de Andrade).

Ao meu esposo Arthur Salgado,  
meu porto seguro e grande incentivador.  
Aos meus filhos Matheus e Marcella,  
minhas razões de viver.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus pelo dom da vida e por me fortalecer diante das dificuldades e momentos de fraqueza.

À Universidade Federal do Pará, pela oportunidade de crescimento profissional e pessoal e que tenho a honra de fazer parte de seu quadro de servidores.

À minha orientadora, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Irna Carla do Rosário Souza Carneiro, por acreditar nesta pesquisa e pelas suas contribuições.

Aos meus pais Hinton (em memória) e Iolanda que com simplicidade em suas vidas me ensinaram a acreditar e lutar pelos meus objetivos, me estimularam para a busca do conhecimento e sem estes, eu não teria chegado até aqui.

Ao meu esposo Arthur e aos meus filhos, Matheus e Marcella, pelos momentos de ausência e por entenderem as dificuldades desta etapa, respeitando e torcendo pela concretização deste trabalho.

Às minhas equipes de trabalho do Hospital Universitário João de Barros Barreto pelos momentos de ausência necessários para que este trabalho se concretizasse.

E a todos que colaboraram para que fosse possível alcançar mais este objetivo em minha vida.

## RESUMO

As doenças pulmonares infecciosas são identificadas com frequência em pacientes infectados com o vírus da imunodeficiência humana (HIV). O objetivo deste estudo foi descrever os aspectos clínicos, epidemiológicos e as técnicas utilizadas no diagnóstico de pneumopatias infecciosas em pacientes com HIV/AIDS. Foram avaliados 830 prontuários de pacientes admitidos no Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUJBB) – Belém – Pará, no período de 2005 a 2014, com diagnóstico de pneumopatias infecciosas, positivos ao HIV e com idade superior a 18 anos. A idade média dos indivíduos foi de 37,7 anos, com maior faixa etária entre aqueles com maior atividade sexual e produtividade, a maioria do sexo masculino (64,4%), no entanto foi verificado um aumento significativo de mulheres com o passar dos anos elevando-se o número de leitos femininos no hospital. A maior procedência foi da capital do estado (46,6%). As pneumopatias infecciosas manifestaram-se através da tosse produtiva, emagrecimento e dispneia. A grande maioria dos pacientes teve seu diagnóstico presuntivamente através de dados epidemiológicos, clínicos e radiológicos e conduzidos com o tratamento empírico. Nos pacientes que tiveram o diagnóstico estabelecido este foi realizado pela análise de escarro, lavado broncoalveolar e biópsia pulmonar transbrônquica e os diagnósticos mais encontrados foram as pneumonias bacterianas, tuberculose e pneumocistose, com um aumento significativo dos casos de tuberculose no período compreendido entre 2011 e 2014. O desfecho, mortalidade intra-hospitalar ocorreu na maioria dos casos em decorrência de pneumonia bacteriana e houve um aumento considerável do número de altas com o passar dos anos, mesmo com o aumento do tempo de permanência e as limitações em relação aos meios diagnósticos.

Palavras-chave: HIV. AIDS. Pneumopatias Infecciosas.



## ABSTRACT

Pulmonary infectious diseases frequently are identified in patients with the human immunodeficiency virus (HIV). The objective of this study was to describe the clinical, epidemiological aspects and techniques used in the diagnosis of infectious lung disease in patients with HIV/AIDS. We evaluated 830 medical records of patients admitted to the University Hospital João de Barros Barreto (HUJBB) - Belém - Pará, in the period 2005-2014, diagnosed with infectious pulmonary diseases, positive HIV/AIDS and over the age of 18. The mean age of subjects was 37.7 years with higher age among those with greater sexual activity and productivity, most men (64.4%), however it was observed a significant increase in women over the years increasing the number of women in hospital beds. Most origin was from the state capital (46.6%). Infectious lung diseases manifested themselves through productive cough, weight loss and dyspnea. The vast majority of patients had their diagnosis presumptively through epidemiological, clinical and radiological data and perform empirical treatment. In patients who had the diagnosis established this was done by sputum analysis, bronchoalveolar lavage and transbronchial biopsy and the most frequent diagnoses were bacterial pneumonia, tuberculosis and pneumocystis pneumonia, with a significant increase in tuberculosis cases in the period between 2011 and 2014. The outcome, in-hospital mortality occurred in most cases due to bacterial pneumonia and there was a considerable increase in the number of high over the years, even with the increased length of stay and the limitations on the diagnostic tools.

Keywords: HIV. AIDS. Lung Disease.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Total de Casos de Pneumopatias Infecciosas em Pacientes com HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, em 5 períodos de 2005 a 2014.....	34
Tabela 2	Distribuição da média de idade dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, em 5 períodos de 2005 a 2014.....	35
Tabela 3	Distribuição de acordo com a faixa etária, dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, em 5 períodos de 2005 a 2014.....	35
Tabela 4	Distribuição de acordo com o sexo, dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, em 5 períodos de 2005 a 2014.....	36
Tabela 5	Distribuição, de acordo com o tempo de permanência hospitalar, dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, em 5 períodos de 2005 a 2014.....	37
Tabela 6	Distribuição, de acordo com os Municípios de procedência, dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, no período de 2005 a 2014.....	38
Tabela 7	Distribuição, de acordo com a procedência por mesorregiões do Pará, dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, em 5 períodos de 2005 a 2014.....	38
Tabela 8	Distribuição, de acordo com tempo de diagnóstico do HIV e a internação, dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, em 5 períodos de 2005 a 2014.....	40
Tabela 9	Distribuição, de acordo com as manifestações clínicas, dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, no período de 2005 a 2014.....	41
Tabela 10	Distribuição dos sinais e sintomas de acordo com as pneumopatias mais frequentes, dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, no período de 2005 a 2014.....	41

Tabela	11	Distribuição, de acordo com o diagnóstico dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, em 5 períodos de 2005 a 2014.....	42
Tabela	12	Distribuição, de acordo com o diagnóstico de pneumopatia e as médias das células TCD4+ no sangue periférico, dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, no período de 2005 a 2014.....	43
Tabela	13	Distribuição, de acordo com o diagnóstico de pneumopatia e a média da células TCD4+ no sangue periférico, dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, em 5 períodos de 2005 a 2014.....	43
Tabela	14	Distribuição dos padrões radiológicos por Pneumopatia infecciosas em pacientes com HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, no período de 2005 a 2014.....	44
Tabela	15	Distribuição, de óbitos, decorrentes ou não das pneumopatias, dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, em 5 períodos de 2005 a 2014.....	45
Tabela	16	Distribuição de acordo com os resultados do desfecho (alta x óbito) dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, em 5 períodos de 2005 a 2014.....	46
Tabela	17	Distribuição, dos óbitos por pneumopatias, dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, em 5 períodos de 2005 a 2014.....	46

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
BAAR	Bacilo Álcool Ácido Resistente
CDC	Center for Disease Control and Prevention
CD4	Cluster of Differentiation 4
CD8	Cluster of Differentiation 8
CID	Código Internacional de Doenças
CMI	Cell- Mediated Immune
CMV	Citomegalovírus
CTA	Centro de Testagem e Aconselhamento
DNA	Ácido Desoxiribonucleico
EUA	Estados unidos da América
ELISA	Enzyme Linked Immunosorbent Assay
HAART	Highly Active Anti-Retroviral Therapy
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
HUJBB	Hospital Universitário João de Barros Barreto
HTLV-III	Human T- cell lymphotropic virus – type III
LAV	Llimphadenophath-associated vírus
PJP	Pneumonia por <i>Pneumocistis jirovecci</i>
PNCT	Programa Nacional de Controle da Tuberculose
POA	Plano Operacional Anual
PVHA	Pessoa que Vive com HIV/AIDS
RNA	Ácido Ribonucleico

SAE	Serviço de Atendimento Especializado
SIDA	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SUS	Sistema Único de Saúde
TC	Tomografia Computadorizada do Tórax
TCLE	Termo de Consentimento Livre esclarecido
UNAIDS	Joint United Nations Programme on HIV/AIDS

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	15
1.1	VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA (HIV-1).....	15
1.1.1	<b>Histórico</b> .....	15
1.1.2	<b>Biologia e patogênese do HIV-1</b> .....	15
1.1.3	<b>Epidemiologia do HIV</b> .....	18
1.1.4	<b>Transmissão do HIV</b> .....	18
1.2	PNEUMOPATIAS INFECCIOSA ASSOCIADAS AO HIV.....	19
1.2.1	<b>Histórico</b> .....	19
1.2.2	<b>Epidemiologia</b> .....	19
1.3	CO-INFECÇÃO PNEUMOPATIAS INFECCIOSAS/HIV-AIDS.....	20
1.3.1	<b>Doenças Pulmonares Infecciosas</b> .....	21
1.3.1.1	Pneumocistose (PJP).....	21
1.3.1.2	Citomegalovirus (CMV).....	22
1.3.1.3	Histoplasmose.....	23
1.3.1.4	Criptococose.....	23
1.3.1.5	Outros fungos.....	24
1.3.1.6	Tuberculose.....	24
1.3.1.7	Infecções Bacterianas.....	25
1.3.1.8	Protozoários.....	26

<b>1.3.2</b>	<b>Abordagem de Paciente com HIV/AIDS e provável infecção pulmonar .....</b>	<b>26</b>
<b>1.3.3</b>	<b>Diagnóstico .....</b>	<b>27</b>
1.4	OBJETIVOS.....	28
1.4.1	Objetivo Geral.....	28
1.4.2	Objetivos Específicos.....	28
1.5	JUSTIFICATIVA.....	28
<b>2</b>	<b>MATERIAL E METODOLOGIA.....</b>	<b>30</b>
2.1	MODELO DE ESTUDO.....	30
2.2	LOCAL DE ESTUDO.....	30
2.3	CARACTERIZAÇÃO DA CASUÍSTICA.....	30
2.3.1	Critérios de Inclusão.....	31
2.3.2	Critérios de Exclusão.....	31
2.4	DEFINIÇÕES.....	31
2.4.1	Caso de HIV/AIDS.....	31
2.4.2	Pneumopatia infecciosa.....	31
2.4.3	Desfecho Alta X Óbito.....	32
2.5	ANÁLISE DOS DADOS.....	33
2.6	NORMATIVAS ÉTICAS.....	33
2.6.1	Processo de avaliação ética pelo CEP.....	33

<b>3</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>34</b>
<b>4</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>47</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>55</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>56</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>62</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>65</b>



# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA (HIV-1)

### 1.1.1 Histórico

A síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA/AIDS) é o estágio final de uma enfermidade crônica transmissível do tipo progressivo de causa viral, o vírus da imunodeficiência humana (HIV). Com o progresso da imunodeficiência e a elevação da replicação viral, aparecem então as infecções oportunistas e tumores raros (LAMOTTE CASTILLO, 2014).

A relação etiológica da AIDS com um retrovírus é datada de 1983 quando, o vírus foi isolado em um paciente que apresentava linfadenopatia generalizada. A princípio, o vírus foi denominado HTLV-III (human T-cell lymphotropic virus – type III) e LAV (limphadenophath-associated virus) (BARRÉ-SINOUSI et al., 1983; GALLO et al., 1983, GALLO; MONTAGNIER, 1987; MONTAGNIER, 2002) alterado depois para a nomenclatura Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) (COFFIN et al., 1986), utilizada mundialmente até os dias atuais.

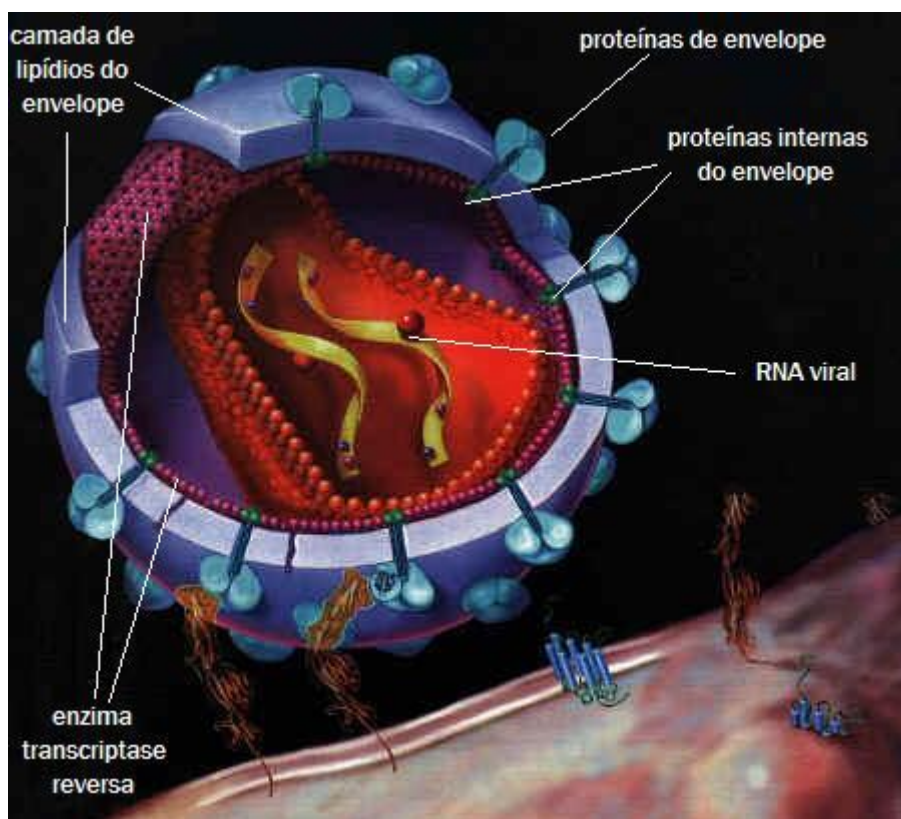
### 1.1.2 Biologia e Patogênese do HIV

O HIV é pertencente à família *Retroviridae*, subfamília dos *Orthoretrovirinae* e do gênero *Lentiviridae*. Estes são citopáticos (célula prejudicial), têm um período de latência longo e um curso crônico. Duas variações distintas do HIV têm sido identificadas: HIV-1 e HIV-2. Este vírus é altamente mutável e a sua análise molecular mostra diversidade ao longo de todas as regiões do genoma viral. O HIV-1 tem três grupos: HIV-1 grupo M (Major), que são responsáveis por 90% das infecções em todo o mundo, seguido pelo grupo O (Outliers) e apenas alguns casos são relatados para a infecção com HIV-1 grupo N (New) (KAR et al., 2015). Nove subtipos (A, B, C, D, F, G, H, J e K) e pelo menos 43 subtipos recombinantes ocorrem quando um indivíduo é infectado com duas linhagens em separado do vírus, as “formas

recombinantes circulantes”, descritas na pandemia pelo grupo M do HIV-1 (TOLEDO et al., 2010).

Medindo aproximadamente 100 nm de diâmetro, o HIV possui em sua superfície externa uma membrana lipídica e glicoproteínas (gp41 e gp120) formando um envelope. A proteína gp120 possui sítio de ligação para os receptores celulares. Logo abaixo dessa membrana existe uma capa proteica, composta pela proteína p17 e o capsídeo viral formado pela proteína p24 (SIERRA; KUPFER; KAISER, 2005). Dentro do capsídeo viral são encontradas as duas moléculas de RNA associadas às enzimas: transcriptase reversa, integrase e protease, como também as proteínas p9 e p6 (BARRÉ-SINOUSSE et al., 1996, GROTTO; PARDINI, 2006).

FIGURA 1 - Esquema do HIV.

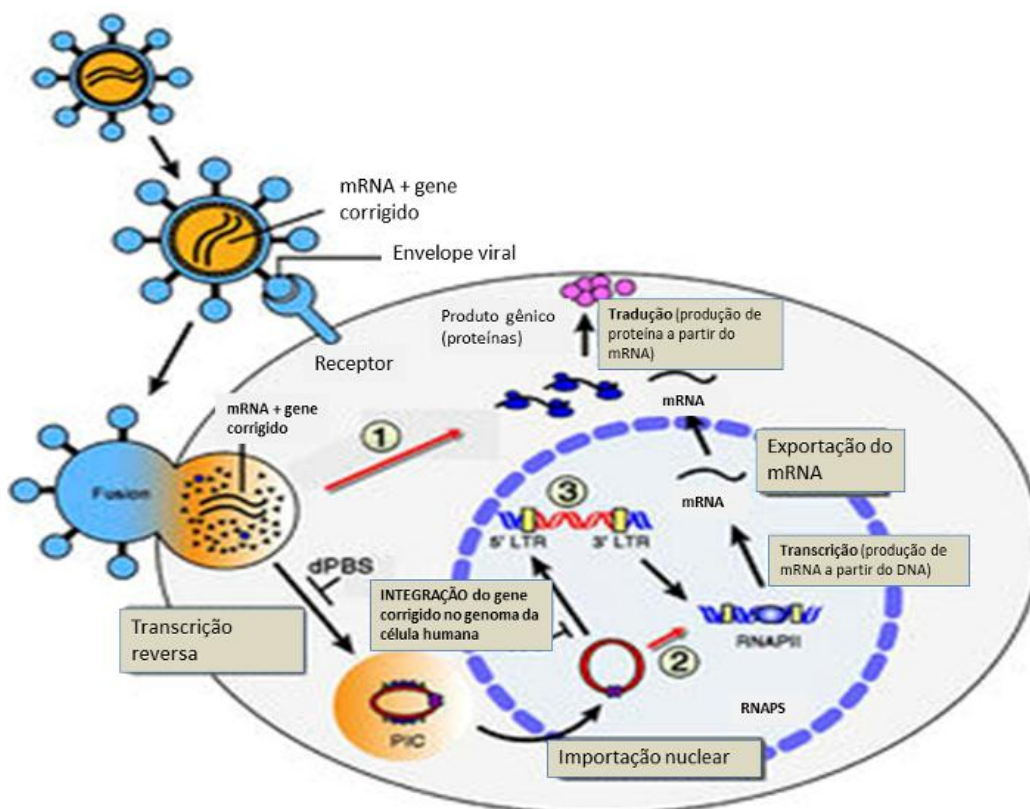


Fonte: [http://www.geocities.com/mpennafort/hiv\\_ciclo.html](http://www.geocities.com/mpennafort/hiv_ciclo.html)

O HIV expressa tropismo por células *Cluster of Differentiation 4* (CD4), infectam e destroem as células *T helper* e outras células CD4 conduzindo a uma série de deficiências imunológicas. Os retrovírus contém a enzima

transcriptase reversa. Após a fusão do vírus com a membrana da célula hospedeira, o genoma é inoculado e internalizado no citoplasma. A transcriptase reversa viral catalisa a transcrição reversa do genoma RNA em DNA de cadeia dupla que é integrado dentro do genoma da célula hospedeira pela enzima integrase viral. Este DNA proviral transcreve de vez em quando, com produção de partículas de vírus completos, capazes de infectar outros linfócitos T CD4+, conduzindo a morte celular, à imunodeficiência, infecções oportunistas e neoplasias. Aproximadamente  $10^{11}$  novas partículas virais são produzidas a cada dia e  $10^9$  linfócitos T CD4+ morrem diariamente, ao final, há uma profunda perda de células T CD4+ com redução do seu número e a relação normal CD4:CD8 é invertida. Embora grande efeito prejudicial seja sobre a imunidade celular, a imunidade humoral também é afetada, levando a AIDS (KAR et al., 2015).

FIGURA 2 – Esquema do Ciclo do HIV



Fonte: adaptado de <http://www.aidscongress.net/10congresso/>

### **1.1.3 Epidemiologia do HIV**

A epidemia da infecção pelo HIV-1 representa fenômeno global, dinâmico e instável, o modo como ela ocorre em diferentes regiões do mundo depende entre outros fatores, do comportamento humano individual e coletivo (BARROS, 2014). De acordo com a Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS, 2015), no mundo, havia aproximadamente 37 milhões de pessoas vivendo com o HIV em 2014. No mesmo ano, o número de mortes decorrentes da AIDS foi de 1,2 milhões. A América latina registrou 1,7 milhões de pessoas vivendo com HIV em 2014 e uma estimativa de 87.000 novas infecções pelo HIV na região, com um declínio de 17% entre 2000 e 2014. Sendo relatados 41.000 pessoas que morreram em 2014 nesta região.

Desde o início da epidemia de AIDS no Brasil até junho de 2014, o número de casos de AIDS notificados foi de 757.042, dessa quantidade 41.036 foram notificados na região Norte e 17.850 no estado do Pará (BRASIL, 2014a). Sendo identificados 290.929 óbitos no Brasil. A região Norte foi responsável por 12.449 (4,2%) destes óbitos, com uma tendência de crescimento do coeficiente de óbito em 58,6%, passando de 4,6 óbitos para cada 100 mil habitantes em 2005 para 7,3 em 2014 (BRASIL, 2015a).

### **1.1.4 Transmissão do HIV**

O HIV-1 pode ser transmitido horizontalmente pela via sexual, parenteral, a qual pode ocorrer pelo compartilhamento de seringas ou agulhas contaminadas pelo vírus, bem como a utilização de hemoderivados contaminados, e pela via vertical. A rota de transmissão que mais contribui para a disseminação do vírus é a sexual, a qual é responsável por boa parte dos casos de contaminação pelo HIV em todo o mundo, sendo a heterossexual a principal via de transmissão. A transmissão materno-fetal pode ocorrer no decorrer da gravidez (transplacentária), durante o parto ou por ocasião da amamentação. Orienta-se que mulheres infectadas pelo HIV substituam o leite materno por alimentação artificial, entretanto, essa iniciativa é pouco eficaz em países onde culturalmente, economicamente e por falta de higiene há dificuldades na substituição do tipo de alimentação. (COSTA, I., 2009).

## 1.2 PNEUMOPATIAS INFECCIOSA ASSOCIADAS AO HIV

### 1.2.1 Histórico

Desde 1981, quando o primeiro caso de pneumonia pelo *Pneumocystis jirovecci* (PJP) em um paciente homem que fazia sexo com homem foi publicado as infecções pulmonares têm apresentado um imenso desafio no tratamento dos pacientes infectados pelo vírus HIV (COSTA, C., 2010). Enquanto a incidência total de infecções oportunistas tem diminuído desde a introdução da *Highly Active Anti-Retroviral Therapy* (HAART) em 1996, pneumonias associadas ao HIV continuam tendo um curso significativo da doença e as queixas respiratórias que são causadas pela pneumonia devem ser levadas em consideração (FEI; HUANG, 2008). Doenças pulmonares são uma significativa causa de morbidade e mortalidade em indivíduos infectados com HIV. As infecções pulmonares e as complicações associadas com HIV são amplas (CLOTHER et al., 2011).

Enquanto melhorias dramáticas de sobrevivência a longo prazo tem acontecido continuamente nos Estados Unidos da América (EUA), esses benefícios, ainda tem que ser estendidos ao mundo em desenvolvimento, onde uma larga proporção daqueles com HIV continuam a morrer, muitos com infecções respiratórias oportunistas e a maioria sem os benefícios de diagnósticos precisos ou tratamento (DAVIS et al., 2008). Pelo grande impacto que tais afecções determinam, tanto em termos de sobrevida como em qualidades de vida, é imprescindível o estabelecimento de um diagnóstico etiológico, visando um tratamento adequado.

### 1.2.2 Epidemiologia

Após a introdução da HAART e o uso de antibioticoterapia preventiva para PJP/PCP, a prevalência de diferentes pneumonias associadas ao HIV foram mudando. No início da epidemia de HIV/AIDS, durante o início dos anos 90 a PJP/PCP era a mais comum pneumonia observada em instituições americanas. No Hospital Geral de San Francisco, EUA, por exemplo, aproximadamente 25 casos de pneumonia por PJP foram diagnosticados

mensalmente em 1992. No meio dos anos 90, HAART tornou-se disponível e os casos de PJP sofreram um declínio. Atualmente, no mesmo hospital, as pneumonias bacterianas são as infecções pulmonares mais comuns associadas ao HIV. Mundialmente a tuberculose é a mais frequente infecção pulmonar associada a epidemia do HIV (FEI; HUANG, 2008).

### 1.3 CO-INFECÇÃO PNEUMOPATIAS INFECCIOSAS/HIV-AIDS

Pacientes portadores de AIDS apresentam uma profunda depleção de linfócitos T auxiliares, o que os torna suscetíveis a uma série de infecções (Quadro 1). Apesar do considerável progresso no entendimento da doença e desenvolvimento de novas drogas específicas contra o HIV, o tratamento desses pacientes ainda é baseado no diagnóstico, prevenção e tratamento das infecções oportunistas associadas. As infecções pulmonares têm relação com a imunidade do paciente. Assim, a quantificação e monitoramento das células T CD4+ podem ser de grande auxílio no diagnóstico da doença pulmonar (Quadro. 2) (COSTA, C., 2010).

#### **QUADRO 1 - Doenças infecciosas que mais frequentemente acometem os pacientes infectados pelo HIV/AIDS.**

Infecções pulmonares em pacientes com AIDS	
Bactérias	<i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Haemophilus influenzae</i> Outras
Micobactérias	<i>M. tuberculosis</i> <i>M. avium</i> Outras
Fungos	<i>Pneumocystis jirovecii</i> ( <i>P. carinii</i> ) <i>Cryptococcus neoformans</i> <i>Histoplasma capsulatum</i> Outros
Vírus	<i>Citomegalovírus</i> Outros
Parasitas	<i>Toxoplasma gondii</i> Outros

**QUADRO 2 - Relação da contagem de células TCD4+ e as principais infecções pulmonares.**

Contagem de células TCD4+		Doenças pulmonares
< 200 células/mL		Pneumocistose Criptococose Pneumonia bacteriana com bacteremia Tuberculose extrapulmonar ou disseminada
<100 células/mL		Pneumonia devido a <i>P. aeruginosa</i> Pneumonia pelo <i>T. gondii</i>
<50 células/mL		<i>M. avium</i> Citomegalovirose Histoplasmose

### 1.3.1 Doenças Pulmonares Infecciosas

#### 1.3.1.1 Pneumocistose (PJP)

Pneumonia por *Pneumocystis jirovecii* é a causa mais comum de doença pulmonar oportunista em imunodeprimidos pelo HIV, ocorrendo na grande maioria dos casos em pacientes com contagem de T CD4+ inferior a 200 células/mm<sup>3</sup>. O início dos sintomas é tipicamente insidioso, sendo as manifestações clínicas mais comuns: febre (mais de 80% dos casos), tosse seca e dispneia progressiva. Fadiga e perda de peso também são sintomas frequentes. Tosse com expectoração purulenta é uma manifestação rara de PJP/PCP e, portanto, sua presença deve levantar suspeita de infecção bacteriana secundária. Os principais achados ao exame físico incluem taquipneia, taquicardia e ausculta pulmonar normal ou com estertores finos ao final da expiração. Sibilos, sinais de consolidação pulmonar ou derrame pleural são raramente encontrados. O exame físico é normal em até 50% dos casos. O achado radiográfico mais típico é o infiltrado intersticial peri-hilar e simétrico. Pneumatoceles e pneumotórax também podem ser observados. Ressalta-se que a radiografia de tórax pode ser normal em até um quarto dos casos; nessa

situação, a tomografia computadorizada do tórax (TC) pode revelar atenuação pulmonar em vidro fosco. O diagnóstico definitivo é realizado pela identificação do agente por meio das colorações de azul de toluidina, Grocott, Giemsa ou técnica de imunofluorescência a partir de espécimes respiratórios. A pesquisa direta do agente oportunista em amostras de escarro espontâneo ou induzido geralmente é pouco sensível. Amostras biológicas obtidas por broncoscopia com lavado broncoalveolar (LBA) e biópsia pulmonar transbrônquica (BPT) elevam a precisão do diagnóstico etiológico. (BRASIL, 2013a).

#### 1.3.1.2 Citomegalovírus (CMV)

A pneumonia pelo citomegalovírus (CMV) é rara, mesmo em pacientes imunocomprometidos. A realização sistemática de broncoscopia em pacientes com suspeita de infecção pulmonar demonstrou que, na maioria das vezes, a presença do CMV no lavado broncoalveolar não está associada à doença pulmonar. No entanto, em pacientes com contagem celular muito reduzida ( $CD4+ < 50$  células/mL), o risco de pneumonia por este agente aumenta consideravelmente, devendo-se cogitar esta causa nos pacientes com infecção pulmonar. O diagnóstico requer a demonstração da presença de inclusões citomegálicas no tecido pulmonar. A radiografia de tórax pode ser bastante semelhante ao aspecto apresentado por pacientes com PJP Infiltrado intersticial, opacidades em vidro fosco ou infiltrado nodular são os principais achados. O derrame pleural pode ocorrer na pneumonia pelo CMV. Os pacientes com pneumonia pelo CMV costumam estar graves devido ao grau de imunodeficiência e muitas vezes a doença é disseminada. O tratamento com ganciclovir ou foscarnet deve ser iniciado assim que houver uma suspeita de pneumonia pelo CMV, especialmente nos casos de doença disseminada (COSTA, C., 2010). O diagnóstico precoce da infecção pelo HIV e adesão à HAART são importantes fatores para prevenção da reativação da doença citomegálica (BRASIL, 2013a).



### 1.3.1.3 Histoplasmose

A histoplasmose é uma micose causada por fungo dimórfico, o *Histoplasma capsulatum*. É considerada classicamente uma micose endêmica, embora o fungo tenha um comportamento oportunista em pacientes com depressão da imunidade celular. O homem adquire a infecção através da inalação de conídios presentes na natureza (cavernas com morcegos, galinheiros, etc). O quadro clínico pode variar, desde infecções assintomáticas até quadros graves disseminados, que acometem pacientes com AIDS, transplantados ou com neoplasias hematológicas. O diagnóstico baseia-se no encontro do fungo em fluidos orgânicos (escarro, sangue, liquor) ou tecidos (histopatologia), na cultura de materiais biológicos e na sorologia. O tratamento das formas agudas graves, respiratória crônica ou de formas localizadas pode ser feito com azólicos orais (itraconazol) e nas disseminadas, a Anfotericina B (preferencialmente as formulações lipídicas) constitui a droga da eleição para iniciar a terapia. A histoplasmose representa, hoje uma das micoses sistêmicas mais importantes nas Américas, com ampla distribuição em todas as regiões do Brasil (FERREIRA; BORGES, 2009).

### 1.3.1.4 Criptococose

A criptococose é uma micose sistêmica causada por duas espécies do basidiomiceto encapsulado, *Cryptococcus neoformans* e *C. gattii*, que respectivamente, causam infecção em indivíduos imunocomprometidos e em hospedeiros imunocompetentes, respectivamente. Pacientes com deficiência em células T são mais suscetíveis (SEVERO; GAZZONI, 2009). No pulmão costuma apresentar-se como massa única ou múltipla. Consolidação pulmonar também deve sugerir a doença. Mais raramente pode haver: infiltrado intersticial, adenomegalias e derrame pleural. O diagnóstico geralmente é realizado através de cultura do escarro ou do LBA. A biópsia de lesões endobrônquicas pode confirmar o diagnóstico. O mesmo ocorre com a biópsia pleural. Todo paciente com suspeita de criptococose deve realizar punção líquórica, mesmo quando não há clínica sugestiva de meningite (COSTA, C., 2010). Com a epidemia da AIDS, a espécie *C. neoformans* tornou-se a infecção

oportunista criticamente mais importante. No estágio de disseminação da localização pulmonar, o cérebro torna-se o órgão com maior propensão a ser o sítio alvo da doença clínica. Frequentemente coexistindo com infecções do sistema nervoso central (SEVERO; GAZZONI, 2009).

#### 1.3.1.5 Outros fungos

As micoses pulmonares também chamadas sistêmicas, são causadas por fungos leveduriformes, primariamente patogênicos, habitualmente encontrados no solo. Os indivíduos ao entrarem em contato com micrônichos do fungo em seu hábitat natural, se contaminam e podem adoecer. As principais micoses sistêmicas também responsáveis por doença pulmonar são: a paracoccidioidomicose e a coccidioidomicose (CAPONE et al., 2010).

#### 1.3.1.6 Tuberculose (TB)

A tuberculose é problema de saúde pública em todo mundo e a pandemia da infecção pelo HIV/AIDS foi grande responsável pelo aumento da morbimortalidade em indivíduos coinfectados (PEREIRA, 2012).

A TB ativa em pessoas que vivem com HIV/AIDS (PVHA) é a condição de maior impacto na mortalidade por AIDS e TB no país. Estes pacientes são mais propensos a desenvolver TB ativa quando comparadas a população geral. Frequentemente o diagnóstico da infecção pelo HIV ocorre durante o curso da tuberculose (BRASIL, 2013b).

No Brasil, a tuberculose é a segunda principal doença oportunista em pacientes com AIDS, atrás apenas da candidíase oral. Isto se deve à alta prevalência das duas doenças no nosso país, sendo que o aumento da infecção pelo HIV contribuiu de forma definitiva para o agravamento da infecção pela tuberculose, especialmente nas regiões que já apresentavam deficiência da rede pública de saúde. O impacto epidemiológico de uma doença sobre a outra requer atenção especial das ações programáticas especiais oferecidas. Atualmente, cerca de 8% dos pacientes com tuberculose apresentam coinfeção do HIV, conforme mostram os dados de notificação. Os pacientes que apresentam coinfeção mais frequentemente apresentam

tuberculose extrapulmonar, além de baciloscopia e culturas negativas serem mais comuns do que nos pacientes apenas com tuberculose. Dessa forma, todo paciente com diagnóstico de tuberculose deve realizar teste para o HIV. A apresentação clínica da tuberculose vai depender muito da contagem de células CD4+. Assim, os pacientes com melhor perfil imunológico costumam apresentar quadros semelhantes aos pacientes sem infecção pelo HIV, sendo a doença geralmente restrita aos pulmões. Conforme há queda da contagem celular, especialmente naqueles com menos de 20 células/mL, predominam as apresentações extrapulmonares, com envolvimento hepático e de medula óssea, além da presença do padrão miliar e de adenomegalias mediastinais e/ou hiliares nas radiografias de tórax. O diagnóstico é classicamente feito pela cultura positiva do *M. tuberculosis*, embora a presença de bacilos álcool ácido resistentes (BAAR) positivos no escarro sugira o diagnóstico. As novas diretrizes para o tratamento da tuberculose recomendam o esquema com quatro drogas (Isoniazida, Rifampicina, Pirazinamida e Etambutol) por 2 meses, seguido de 4 meses de Isoniazida e Rifampicina, tanto para os pacientes apenas com tuberculose como para aqueles coinfectados pelo HIV (COSTA, C., 2010).

#### 1.3.1. 7 Infecções bacterianas

As infecções bacterianas parecem ocorrer com frequência aumentada em pacientes com AIDS; as pneumonias comunitárias ocorrem com taxa de incidência cinco vezes maior que a da população normal. Os usuários de drogas endovenosas têm maior índice de complicações bacterianas. Os agentes mais comuns são o *Streptococcus pneumoniae* e o *Haemophilus influenzae*, mas outros, como o *Staphylococcus aureus* e a *Klebsiella pneumoniae*, também podem ocorrer. O uso de culturas quantitativas no lavado broncoalveolar, para o diagnóstico de pneumonias bacterianas, apresentou sensibilidade e especificidade de mais de 80% (PANIS et al., 2009).

### 1.3.1.8 Protozoários

Toxoplasmose trata-se de doença infecciosa causada por um protozoário chamado *Toxoplasma gondii*. Este protozoário é facilmente encontrado na natureza e pode causar infecção em grande número de mamíferos e pássaros no mundo todo. No paciente imunodeprimido os cistos do toxoplasma persistem por período indefinido e qualquer imunossupressão significativa pode ser seguida por um recrudescimento. As lesões são fatais e vistas com maior frequência no cérebro e menos frequentemente na retina, miocárdio e pulmões (PRADO et al., 2011).

A criptosporidiose é a infecção causada pelo protozoário do gênero *Cryptosporidium ssp.*, que infecta células epiteliais do trato gastrointestinal dos seres humanos. O comprometimento pulmonar é uma rara complicação da criptosporidiose intestinal, descrita em pacientes, imunocomprometidos. A prevalência da criptosporidiose pulmonar, entretanto, pode estar subestimada, por não ser sistematicamente investigada (ALBUQUERQUE et al., 2012).

### **1.3.2 Abordagem do paciente com HIV/AIDS e provável infecção pulmonar**

A abordagem desses pacientes é feita de forma semelhante aos pacientes não imunodeprimidos. No entanto, deve-se ter em conta que a evolução da doença pode ser mais rápida, levando ao óbito com maior frequência quando não diagnosticada e adequadamente tratada. Além disso, pode haver a superposição de mais de uma enfermidade, o que em alguns casos pode dificultar o diagnóstico. Nesse grupo de pacientes, as manifestações clínicas não são específicas para os diferentes agentes etiológicos, sendo as mais relatadas, a tosse e a febre em 89% dos casos, respectivamente, e a dispnéia, que está presente em 64% dos casos. Da mesma forma, as alterações radiológicas não são específicas para os diversos agentes etiológicos e em 5 a 14% dos pacientes sintomáticos respiratórios com radiografia de tórax normal, desenvolveu-se doença respiratória na evolução da infecção pelo HIV. Além disso, em 5 a 10% dos pacientes com pneumopatia, a

radiografia de tórax pode não mostrar alterações. Quando há alterações radiológicas, o predomínio é de lesões infiltrativas intersticiais, que respondem por 73% dos casos. A anamnese e o exame físico são o ponto de partida. A história completa desde a infecção pelo HIV, assim com o uso de terapia antirretroviral e profilaxias em uso são fundamentais. Ter conhecimento da contagem de células CD4+ pode auxiliar no diagnóstico. A telerradiografia de tórax será, na maioria das vezes, junto com os dados colhidos na anamnese, exame físico e contagem de células TCD4+, a norteadora das hipóteses diagnósticas (COSTA, C., 2010).

### **1.3.3 Diagnóstico**

O diagnóstico etiológico das pneumonias agudas, continua representando um grande desafio, a despeito dos grandes avanços tecnológicos da medicina, dada a grande diversidade de agentes envolvidos e a dificuldade de obtenção de material das vias aéreas, representativo do foco pneumônico. O diagnóstico etiológico das pneumopatias infecciosas em pacientes com AIDS reside no isolamento do microrganismo causador da doença em amostras pulmonares, sejam elas citológicas ou histológicas. O método microbiológico clássico de cultivo do patógeno ainda é bastante utilizado, mas sua valorização depende fundamentalmente do sítio de origem do material cultivado, já que o cultivo de amostras das vias aéreas superiores não reflete, de maneira satisfatória, a colonização do foco pneumônico nas vias aéreas inferiores (RODRIGUES et al., 2002). A indução de escarro é método seguro e eficiente para obtenção de espécimes para a pesquisa de BAAR e cultura em pacientes sem expectoração, com rendimento de positividade de 19,9% e aumentam o rendimento da broncoscopia em 64,1% (GARCIA et al., 2009). Se a amostra da indução de escarro for negativa, então broncoscopia com LBA deve ser realizada (OLIVEIRA et al., 2009). O rendimento do LBA nas pneumopatias infecciosas pode atingir 95% de positividade em PJP, sendo também elevada para tuberculose e na infecção por citomegalovirus, macrófagos com inclusão citoplasmáticas podem ser observados (BALDI et al., 2012). A broncoscopia representa um método diagnóstico confiável para pacientes com pneumopatias infecciosas, apresentando baixos índices de

complicações. A associação de biópsia transbrônquica ao lavado broncoalveolar elevou a sensibilidade diagnóstica do método (JACOMELLI et al., 2012).

## 1.4 OBJETIVOS

### 1.4.1 Objetivo Geral

Descrever o perfil clínico, epidemiológico e as técnicas utilizadas no diagnóstico de pneumopatias infecciosas, em pacientes HIV/AIDS admitidos em um hospital de referência.

### 1.4.2 Objetivos Específicos

Descrever o perfil clínico, epidemiológico e métodos diagnósticos das pneumopatias infecciosas em indivíduos HIV/AIDS ao longo de 10 anos, observando se existem diferenças no período;

Estabelecer a relação do tempo de aparecimento da doença oportunista que motivou a internação e o diagnóstico de HIV/AIDS;

Descrever os níveis de CD4 e especificar a relação com as pneumopatias oportunistas);

Estimar a taxa de mortalidade intrahospitalar dos pacientes com diagnóstico de HIV/AIDS e doença pulmonar oportunistas.

## 1.5 JUSTIFICATIVA

O espectro patológico da infecção pelo HIV está mudando. A infecção se espalha em novas comunidades com diferentes potenciais doenças oportunistas. Genética e localização geográfica tem um papel no padrão das infecções oportunistas. Uma segunda determinante é a velocidade da queda no sistema imunológico. Muitas das infecções oportunistas são de baixa virulência e são encontradas somente se os pacientes sobrevivem com baixo cell-mediated immune (CMI).

O sistema respiratório apresenta-se intimamente relacionado às morbidades causadas pelas doenças oportunistas, sendo acometido por uma série de doenças infecciosas que apesar de diferenciarem-se em sua fisiopatologia relacionada à coinfeção tem em comum o agravamento da patologia pelo HIV e aumento da morbi-mortalidade dos pacientes acometidos (CAMARGO et al, 2013). Importante saber se as infecções oportunistas encontram-se associadas ao se ter conhecimento sobre o perfil epidemiológico, dos agentes etiológicos dessas doenças, bem como o nível do TCD4+, dos pacientes acompanhados no hospital de referência para melhor tomada de decisões a cerca do tratamento específico quando associado ao HIV e assim aumentar a sobrevida destes pacientes.

## **2 MATERIAL E METODOLOGIA**

### **2.1 MODELO DE ESTUDO**

Foi desenvolvida uma abordagem histórica em pacientes HIV/AIDS internados com quadro de pneumopatia infecciosas, no período de 10 (dez) anos de 2005 a 2014.

### **2.2 LOCAL DE ESTUDO**

O estudo foi realizado no Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUJBB), construído com definição de sanatório de Belém, para a hospitalização de pacientes com tuberculose como hospital especializado em infectologia e pneumologia sanitária. No decorrer dos anos sofreu alterações conforme exigências da situação de saúde do estado passando em 1976 a chamar-se Hospital Barros Barreto. Estruturado para servir de apoio hospitalar para doenças classificadas como tropicais emergentes e reemergentes, considera-se o único serviço especializado para atendimento a portadores da Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (SIDA). Em 1990 foi cedido à Universidade Federal do Pará passando a chamar-se Hospital Universitário e ser considerado como referência na região Norte, para doenças infecciosas e parasitárias (adulto e pediátrico), internação em pneumologia (adulto e pediatria), além, de realizar atendimento a pacientes clínicos e cirúrgicos. O hospital dispõe de ambulatórios e unidades de internações, especificamente, 46 leitos de infectologia e 44 leitos de pneumologia.

### **2.3 CARACTERIZAÇÃO DA CASUÍSTICA**

A população estudada foi composta por pacientes com diagnóstico de HIV ou que tiveram seu diagnóstico durante a internação hospitalar, que necessitaram do atendimento hospitalar para tratamento de doenças pulmonares infecciosas, encaminhados via SUS pela central de internação. Foram analisados os dados contidos em prontuários médicos, de pacientes admitidos no Hospital Universitário João de Barros Barreto, em Belém do Pará,



no período de 2005 a 2014, com diagnóstico de pneumopatia infecciosa e positivos ao HIV. Foram coletados dados referentes às seguintes variáveis: idade em anos, sexo, procedência, tempo de diagnóstico do HIV em anos, contagem de células TCD4+ no sangue periférico, sinais e sintomas associados à pneumopatia, diagnóstico etiológico, técnicas diagnósticas realizadas, técnica responsável pelo diagnóstico etiológico, evolução, óbito e causa do óbito.

### **2.3.1 Critérios de Inclusão**

Foram incluídos no estudo portadores de HIV/AIDS com ou sem tratamento específico, de ambos os sexos, com idade superior a 18 anos.

### **2.3.2 Critérios de Exclusão**

Foram excluídos aqueles cujo prontuário médico não foi encontrado, ou que os dados foram insuficientes para o preenchimento da ficha de inclusão.

## **2.4 DEFINIÇÕES**

### **2.4.1 Caso de HIV/AIDS**

Caso de pessoa portadora de sorologia positiva anti-HIV realizada por duas diferentes técnicas sorológicas: ELISA e Western Blot independente da fase clínica ou estado específico, sendo este último utilizado para confirmação do resultado reagente ao teste ELISA, independente da presença de outras causas de imunodeficiência (BRASIL, 2004).

### **2.4.2 Pneumopatias Infecciosas**

Pacientes com quadro de sinais e sintomas respiratórios e radiologia compatível com alterações pulmonares.

Serão utilizados como diagnóstico de confirmação da etiologia da pneumopatia os seguintes critérios:

- a) Pneumonia Bacteriana: cultura quantitativa com  $10^4$  ou mais ufc/ml no lavados broncoalveolar e  $10^6$  ou mais ufc/ml na amostra de escarro positivas e/ou demonstração do agente na biópsia pulmonar transbrônquica.
- b) Tuberculose Pulmonar: baciloscopia e/ou cultura positiva para *Mycobacterium tuberculosis*.
- c) Micobacteriose Não Tuberculosa: cultura positiva e demonstração do agente nas amostras de biópsia.
- d) Pneumocistose (*Pneumocystis jiroveci*): identificação do agente nas amostras clínicas e diagnóstico presuntivo baseado em aspectos clínicos e radiológicos.
- e) Histoplasmose (*Histoplasma capsulatum*), Coccidioidomicose (*Coccidioides immitis*), Criptococose (*Cryptococcus neoformans*) e Paracoccidioidomicose (*Paracoccidioides brasiliensis*): identificação do agente e/ou isolamento em cultivo.
- f) Outros fungos, pneumonia por citomegalovírus, diagnóstico histopatológico.
- g) Doenças parasitárias: identificação do agente nas amostras clínicas.

Os participantes que não preencherem os critérios diagnósticos ou que não realizaram técnicas diagnósticas específicas para as pneumopatias serão incluídos no estudo como diagnóstico empírico.

#### **2.4.3 Desfecho alta x óbito**

- a) Alta hospitalar será considerada quando do registro em prontuário, no formulário de alta todos os casos de: evasão, conduta médica seja melhorado, curado ou inalterado, bem como a pedido do paciente.
- b) Os óbitos serão considerados em dois casos: relacionados com a pneumopatia, aqueles que tiverem seu registro de causa da morte as inferências da própria doença respiratória, as insuficiências respiratórias sem relação com outro código internacional de doença (CID 10) e os não relacionados com as pneumopatias, todos os que constarem em seus registros outros CIDS como causa do óbito.

## 2.5 ANÁLISE DOS DADOS

O estudo consiste na investigação de pneumopatias infecciosas em portadores do HIV/AIDS, internados no hospital Universitário João de Barros Barreto em Belém do Pará. Para a análise estatística foi aplicado métodos estatísticos descritivos e inferenciais. A representação dos dados foi feita através de tabelas e gráficos tendo como principal objetivo descrever e reduzir os dados para que se tenha uma caracterização e uma melhor visualização de forma clara e objetiva e a análise por medidas estatísticas de posição. A inferência estatística foi implementada através de teste de hipótese: Teste qui-quadrado e o teste G, que comparou as proporções dentro da amostra e entre duas amostras independentes conforme o caso analisado. Foi previamente estabelecido o nível de significância  $\alpha = 0,05$  para rejeição da hipótese de nulidade e uma confiabilidade de 95%. Todo o processamento estatístico foi realizado sob o suporte computacional do software, bioestat 5.3 (AYRES et al., 2007) e Microsoft Office Excel 2010.

## 2.6 NORMATIVAS ÉTICAS

### 2.6.1 Processo de avaliação ética pelo CEP

O projeto foi avaliado sob o parecer nº 1.395.553 e aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital Universitário João de Barros Barreto da Universidade Federal do Pará (CAAE: 48055515.5.0000.0017) e respeitou os preceitos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. (Anexo A).

### 3 RESULTADOS

Foram incluídos um total de 830 pacientes, com pneumopatias infecciosas e diagnóstico de HIV/AIDS, distribuídos em 5 períodos de dois anos no tempo de 10 anos. (Tabela 1). O maior número de casos identificados ocorreu nos dois últimos períodos, 216 casos (26%), cada período.

O maior número de casos identificados ocorreu nos dois últimos períodos, 216 casos (26%), cada período.

**Tabela 1** – Casos de Pneumopatias Infecciosas em pacientes com HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, de 2005 a 2014.

Períodos	Número de casos	%
2005-2006	123	15,0
2007-2008	147	15,5
2009-2010	128	17,5
2011-2012	216	26,0
2013-2014	216	26,0
Total	830	100,0

**Fonte:** Protocolo de Pesquisa.

A média de idade dos participantes foi de 37,7 anos ( $DP \pm 10,5$ ), sendo a idade mínima de 18 anos e a idade máxima de 83 anos. (Tabela 2). A faixa etária mais encontrada foi de 31 a 40 anos, 313 casos (37,7%) seguida pela faixa etária de 21 a 30 anos, 215 pacientes (25,9%). Os dois últimos períodos registraram um número maior de casos na faixa etária de 31 a 40 anos, 81 pacientes, cada período. (Tabela 3). Não havendo variação significativa entre as faixas etárias nos 5 períodos (10 anos),  $p > 0,05$  (teste G).

**Tabela 2** – Distribuição da média de idade dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, de 2005 a 2014.

<b>Períodos</b>	<b>Média de idade (DP±10,5)</b>
2005-2006	36,21
2007-2008	37,04
2009-2010	38,81
2011-2012	38,39
2013-2014	37,86

**Fonte:** Protocolo de Pesquisa.

**Tabela 3** – Distribuição de acordo com a faixa etária, dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, em 5 períodos de 2005 a 2014.

<b>Faixa</b>	<b>2005- 2006</b>	<b>2007- 2008</b>	<b>2009- 2010</b>	<b>2011- 2012</b>	<b>2013- 2014</b>	<b>Totais</b>
18 – 20 anos	3	4	1	4	0	12 (1,5%)
21 – 30 anos	37	37	29	54	58	215 (25,9%)
31 – 40 anos	45	57	49	81	81	313 (37,7%)
41 – 50 anos	27	34	29	45	52	187 (22,5%)
51 – 60 anos	9	13	18	22	20	82 (9,9%)
Acima de 60	2	2	2	10	5	21 (2,5%)
<b>TOTAL</b>						<b>830 (100%)</b>

**Fonte:** Protocolo de Pesquisa.

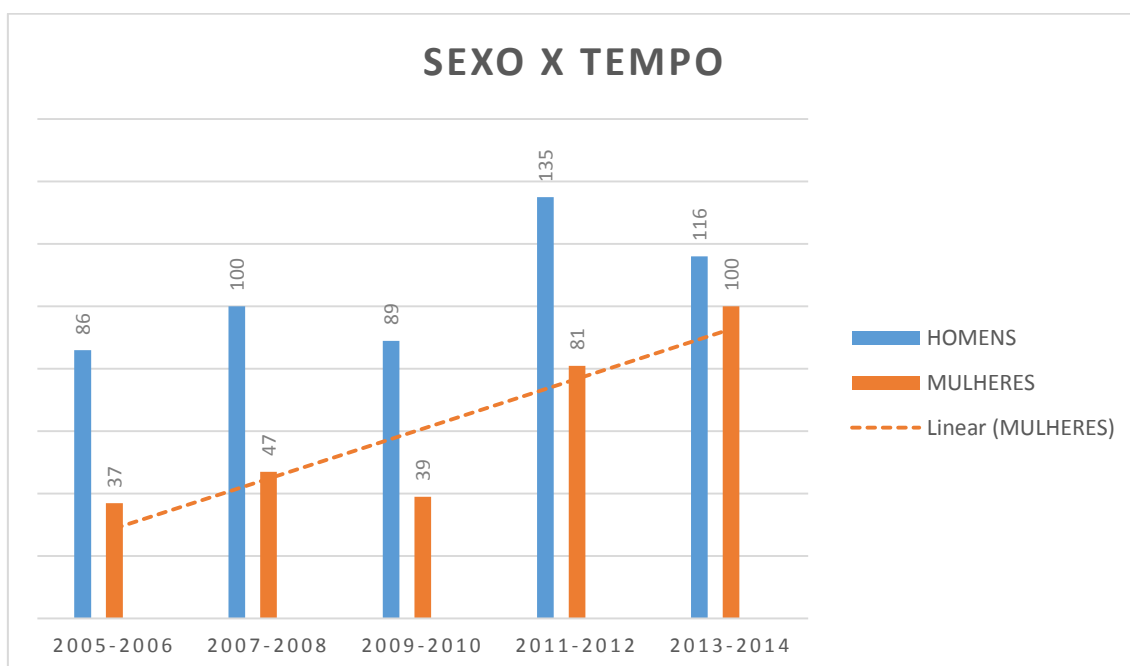
Quanto ao sexo, 526 participantes (63,4%) eram homens e 304 (36,6%) mulheres. Houve aumento significativo de mulheres no decorrer dos anos,  $p < 0,05$  (teste qui quadrado) (Tabela 4).

**Tabela 4** – Distribuição de acordo com o sexo, dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, de 2005 a 2014.

Período	Mulher	Homem
2005–2006	37(12,2%)	86(16,4%)
2007–2008	47(15,5%)	100(19,0%)
2009–2010	39(12,8%)	89(16,9%)
2011-2012	81(26,6%)	135(25,7%)
2013-2014	100(32,9%)	116(22,0%)
Total	304(36,6%)	526(63,4%)

**Fonte:** Protocolo de Pesquisa.  $p < 0,05$  (teste  $X^2$ ).

**GRÁFICO 1** – Distribuição de acordo com o sexo, dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará,



Trezentos e noventa e nove (48,1%) pacientes permaneceram internados entre 1 e 15 dias e duzentos e quatorze (28,5%) pacientes necessitaram de permanência hospitalar por mais de 30 dias. (Tabela 5).

Houve aumento significativo do tempo de permanência no decorrer dos anos,  $p < 0,05$  (teste G).

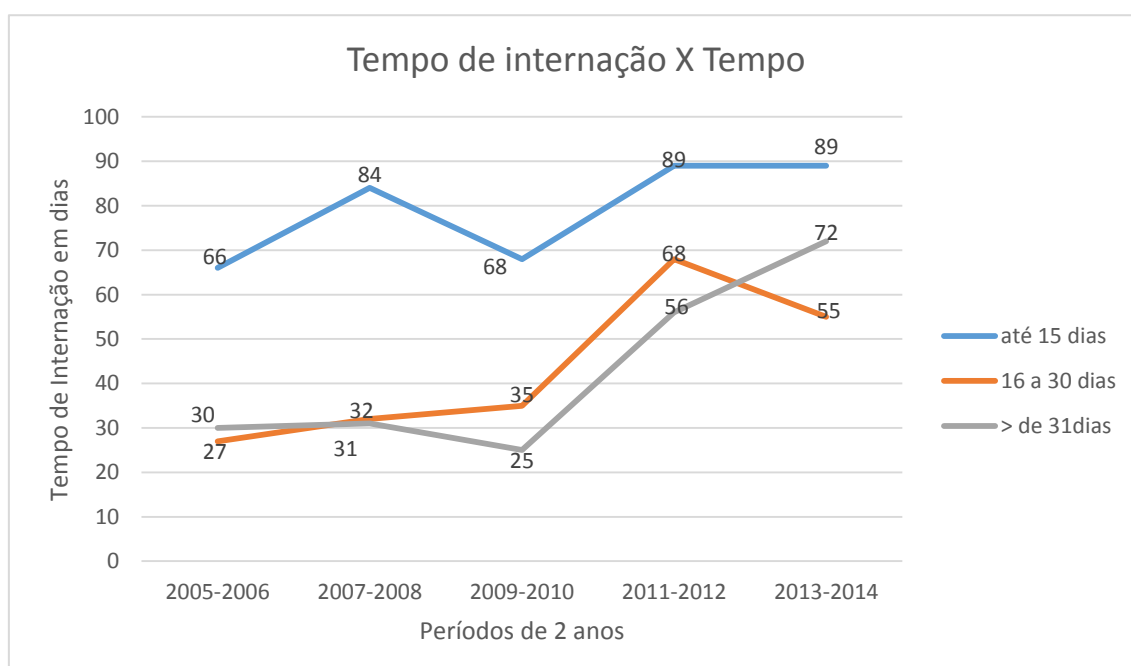
A maioria dos participantes residia na capital Belém, 387 (46,6%), 439 (52,9%) residiam em outras cidades paraenses e 4 (0,5 %) não foram registradas as procedências (Tabela 6). A distribuição por mesorregiões do Pará encontra-se descrito na (Tabela 7) e fig., 3.

**Tabela 5** – Distribuição, de acordo com o tempo de permanência hospitalar , dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, em 5 períodos de 2005 a 2014.

Tempo	2005	2007	2009	2011	2013	Total
	2006	2008	2010	2012	2014	
Até 7 dias	18	38	34	34	41	165(19,9%)
8 a 15 dias	48	46	34	58	48	234(28,2%)
16 a 21 dias	14	15	23	39	30	121(14,6%)
22 a 30 dias	13	17	12	29	25	96(11,5%)
Acima de 31 dias	30	31	25	56	72	214(25,8%)
Total						830(100,0%)

**Fonte:** Protocolo de Pesquisa.

**GRÁFICO 2** - Distribuição, de acordo com o tempo de permanência hospitalar , dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, em 5 períodos de 2005 a 2014.



**Tabela 6** – Distribuição, de acordo com os Municípios de procedência, dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, no período de 2005 a 2014.

Municípios	N	%
Belém	387	46,6
Ananindeua	60	7,3
Marituba	40	4,8
Tailândia	28	3,4
Soure	23	2,8
Santa Isabel	20	2,4
Ulianópolis	20	2,4
Benevides	18	2,2
Ponta de Pedras	12	1,4
Santa Bárbara	12	1,4
Outros/Missing	210	25,3
Total	830	100,0

**Fonte:** Protocolo de Pesquisa.

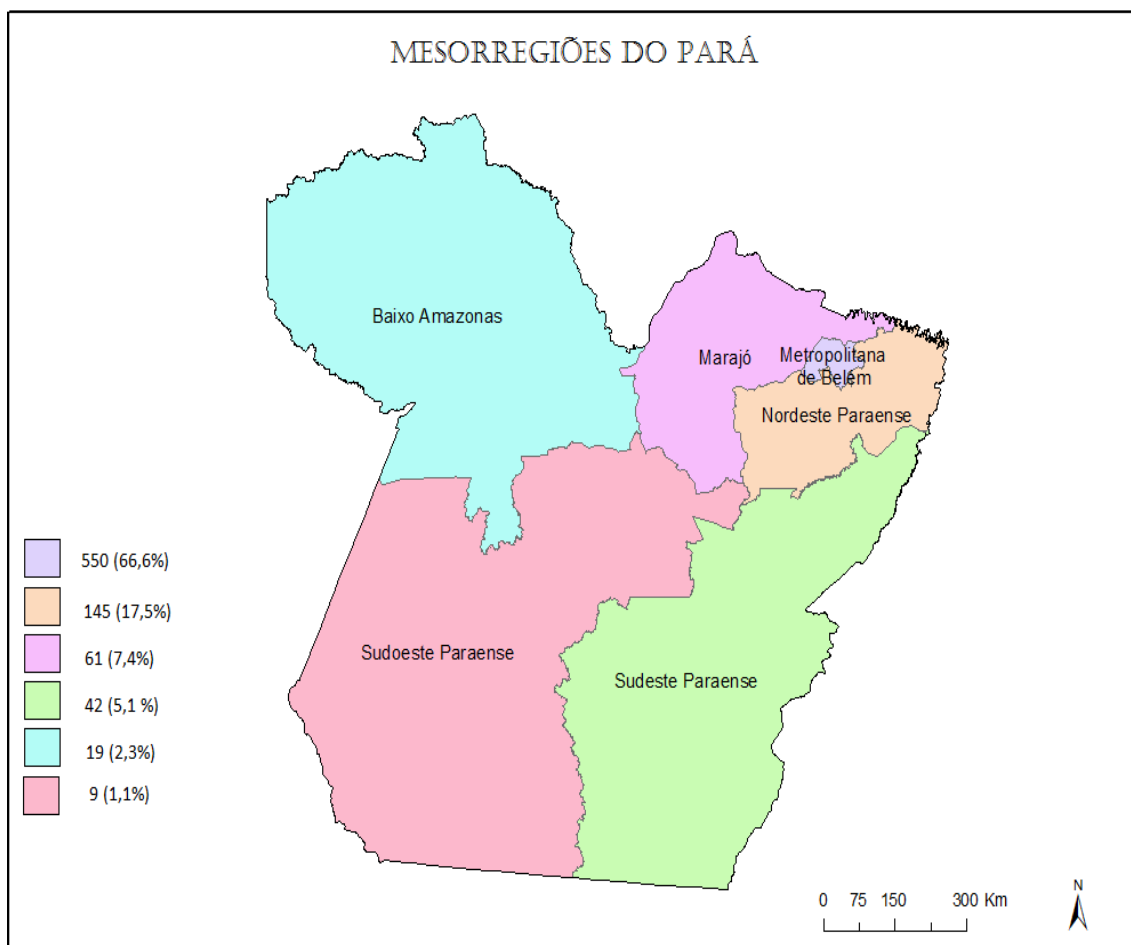
**Tabela 7** – Distribuição, de acordo com a procedência por mesorregiões do Pará, dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, em 5 períodos de 2005 a 2014.

Mesorregiões	2005- 2006	2007- 2008	2009- 2010	2011- 2012	2013- 2014	Totais
Belém	75	94	91	153	137	550(66,6%)
Nordeste	29	28	19	24	45	145(17,5%)
Marajó	9	16	5	13	18	61(7,4%)
Sudeste	6	5	9	11	11	42(5,1%)
Baixo Amazonas	2	2	2	11	2	19(2,3%)
Sudoeste	2	2	1	2	2	9(1,1%)
TOTAL						826(100%)

**Fonte:** Protocolo de Pesquisa.



**FIGURA 3** – Mapa de Mesorregiões do Pará da procedência dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará.



Grande parte dos participantes não tinha em seus registros o tempo de diagnóstico do HIV quando da admissão hospitalar (44%). Dos pacientes que tinham este período estabelecido, um total de 465, o mais comum foi daqueles que tiveram o diagnóstico durante a internação (29,2%), seguidos pelos entre dois e cinco anos (23,9%). Houve aumento significativo do tempo de diagnóstico do HIV no decorrer dos anos,  $p < 0,05$  (teste G).

**Tabela 8** – Distribuição, de acordo com tempo de diagnóstico do HIV, dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, de 2005 a 2014.

Tempo	2005-2006	2007-2008	2009-2010	2011-2012	2013-2014
Na internação	5(1,0%)	18(3,9%)	25(5,4%)	36(7,7%)	52(11,2%)
0 a 6 meses	23(4,9%)	4(0,9%)	2(0,43%)	23(4,95%)	15(3,22%)
6 meses a 2	0(0,0%)	24(5,2%)	27(5,7%)	25(5,4%)	12(2,6%)
2 a 5 anos	14(3,0%)	18(3,9%)	18(3,9%)	20(4,3%)	41(8,8%)
5 a 10 anos	5(1,0%)	2(0,42%)	3(0,68%)	18(3,9%)	12(2,6%)
Mais de 10	10(2,15%)	8(1,72%)	3(0,68%)	1(0,21%)	0(0,0%)
Total					

**Fonte:** Protocolo de Pesquisa.

Quase a totalidade dos pacientes demonstrou associações de dois ou mais sinais e/ou sintomas. As manifestações clínicas isoladas mais encontradas: tosse produtiva em 607 (73,1%), emagrecimento em 554 (66,7%), dispneia em 531 (64%), febre em 481 (57,9%), dor torácica em 373 indivíduos (44,9%). Também foi observado um alto percentual de pacientes com tosse não produtiva (23,1%). A distribuição dos participantes segundo as manifestações clínicas encontra-se demonstrada na Tabela 9. Tosse produtiva foi o principal sintoma encontrado nas três pneumopatias mais frequentes: pneumonia bacteriana, tuberculose e pneumocistose, todas com um percentual aproximado em 72%. Tabela 10.

Os diagnósticos mais frequentes foram pneumonia bacteriana, tuberculose e pneumocistose, totalizando 91% dos casos estudados. Do percentual de pacientes com diagnóstico de tuberculose pulmonar cerca de 13% apresentaram a forma miliar. Houve um aumento significativo destas doenças durante os períodos de tempo especificados no trabalho, sendo calculado o p valor para as cinco primeiras pneumopatias, para as demais não foi possível por falta de informações,  $p < 0,05$ . Demonstração da distribuição dos participantes segundo o diagnóstico da pneumopatia nos períodos estabelecidos (Tabela 11).

**Tabela 9** – Distribuição, de acordo com as manifestações clínicas, dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, no período de 2005 a 2014.

SINAIS E SINTOMAS	N	%
Tosse Produtiva	607	73,1
Emagrecimento	554	66,7
Dispneia	531	64,0
Febre	481	57,9
Dor torácica	373	44,9
Sudorese noturna	225	27,1
Tosse não produtiva	192	23,1
Ortopneia	187	22,5
Outros sintomas	49	5,9

Fonte: Protocolo de pesquisa

**Tabela 10** – Distribuição dos sinais e sintomas de acordo com as pneumopatias mais frequentes, dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, no período de 2005 a 2014.

Sintomas	Pneumonia Bacteriana	Tuberculose	Pneumocistose
Tosse Produtiva	319(72,3%)	175(74,8%)	58(71,6%)
Dispneia	295(66,9%)	147(62,8%)	54(66,6%)
Emagrecimento	292(66,2%)	160(68,4%)	53(65,4%)
Febre	249(56,5%)	143(61,1%)	51(62,9%)
Dor torácica	203(46,0%)	107(45,7%)	35(43,2%)
Sudorese Noturna	137(31,0%)	50(21,4%)	21(25,9%)
Tosse não produtiva	106(24,0%)	51(21,8%)	18(22,2%)

Fonte: Protocolo de pesquisa

A média de células TCD4+ foi de 251,7 células por mm<sup>3</sup>, com valor mínimo de 1 e máximo de 1191, mediana de 214 e moda 35. Dos 830 pacientes estudados, somente 272 (32,8%) tinham registro de contagem de células TCD4+, o que provoca um viés para a avaliação das médias por pneumopatias. As distribuições das médias de células TCD4+ no sangue periférico por pneumopatias e nos períodos específicos encontram-se

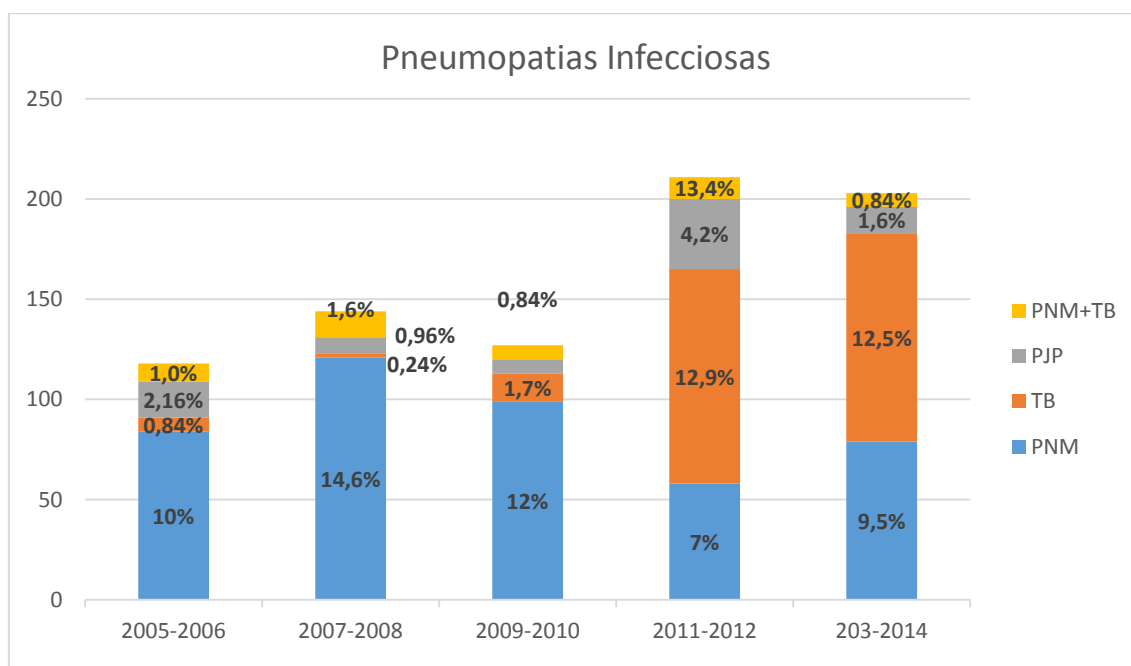
demonstrada nas Tabelas 12 e 13 respectivamente. Não houve diferença estatisticamente significativa entre as contagens de células TCD4+ e os diagnósticos etiológicos específicos ( $p > 0,05$ ).

**Tabela 11** – Distribuição, de acordo com o diagnóstico da pneumopatia, dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, em 5 períodos de 2005 a 2014.

Pneumopatias	2005 2006	2007 2008	2009 2010	2011 2012	2013 2014	Total
Pneumonia Bacteriana (PNM)	84	121	99	58	79	441(53,1%)
Tuberculose(TB)	7	2	14	107	104	234(28,2%)
Pneumocistose(PJP)	18	8	7	35	13	81(9,7%)
Pneumonia e TB(PNM+TB)	9	13	7	11	7	47(5,7%)
PCP e TB	4	2	1	5	8	20(2,4%)
Histoplasmose	0	0	0	0	4	4(0,5%)
Tuberculose MNT	1	0	0	0	0	1(0,12%)
PNM, TB e PCP	0	1	0	0	0	1(0,12%)
Equinocose	0	0	0	0	1	1(0,12%)
Total						830(100,0%)

Fonte: Protocolo de pesquisa

**GRÁFICO 3** - Distribuição, de acordo com o diagnóstico da pneumopatia, dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, em 5 períodos de 2005 a 2014.



**Tabela 12** – Distribuição, de acordo com o diagnóstico de pneumopatia e as médias das células TCD4+ no sangue periférico, dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, no período de 2005 a 2014.

Diagnóstico	Média*
Equinococose	315.0
Pneumonia bacteriana	264.8
Tuberculose	262.1
Pneumocistose + Tuberculose	231.0
Pneumocistose	226.4
Tuberculose + Pneumonia bacteriana	171.1
Pneumocistose+TB+ Pneumonia bac	56.0
Histoplasmose	17.0
Total	251.7

\* Média

Fonte: Protocolo de pesquisa

**Tabela 13** – Distribuição, de acordo com o diagnóstico de pneumopatia e a média da células TCD4+ no sangue periférico, dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, em 5 períodos de 2005 a 2014.

Diagnóstico	2005 2006	2007 2008	2009 2010	2011 2012	2013 2014	Total*
Equinococose	-	-	-	-	315.0	315.0
Pneumonia Bac	173.1	260.7	311.6	308.5	290.5	264.8
Tuberculose	175.7	33.0	254.2	316.3	227.5	262.1
Pneumocistose+ TB	261.5	120.0		309.0	204.5	231.0
Pneumocistose	207.0	600.5	219.7	190.6	172.0	226.4
TB+Pneumonia	112.3	640.0	147.2	127.2	182.8	171.1
Pneumocistose+TB+PNM	-	56.0	-	-	-	56.0
Histoplasmose	-	-	-	-	17.0	17.0
Total	177.2	278.0	286.8	284.7	235.0	251.7

Fonte: Protocolo de pesquisa

A apresentação radiológica está apresentada na tabela 14.

**Tabela 14** – Distribuição dos padrões radiológicos por Pneumopatia infecciosas em pacientes com HIV/AIDS do HUJBB, Belém, Pará, no período de 2005 a 2014.

	Intersticial	Alveolar	DP*	Cavitação	Nódulo
Pneumonia Bacteriana (PNM)	16	352	86	4	8
Tuberculose	67	107	20	54	15
Pneumocistose	63	14	5	0	2
TB + PNM	0	32	0	21	0
Pneumocistose+ TB	13	6	3	4	0
Histoplasmose	3	1	0	0	1
Equinococose	1	0	0	0	0
TB MNT	0	1	0	1	0
Pneumocistose+ TB+ PNM	1	0	0	1	0
<b>Total</b>	<b>164</b>	<b>522</b>	<b>114</b>	<b>85</b>	<b>44</b>

\*DP- Derrame Pleural

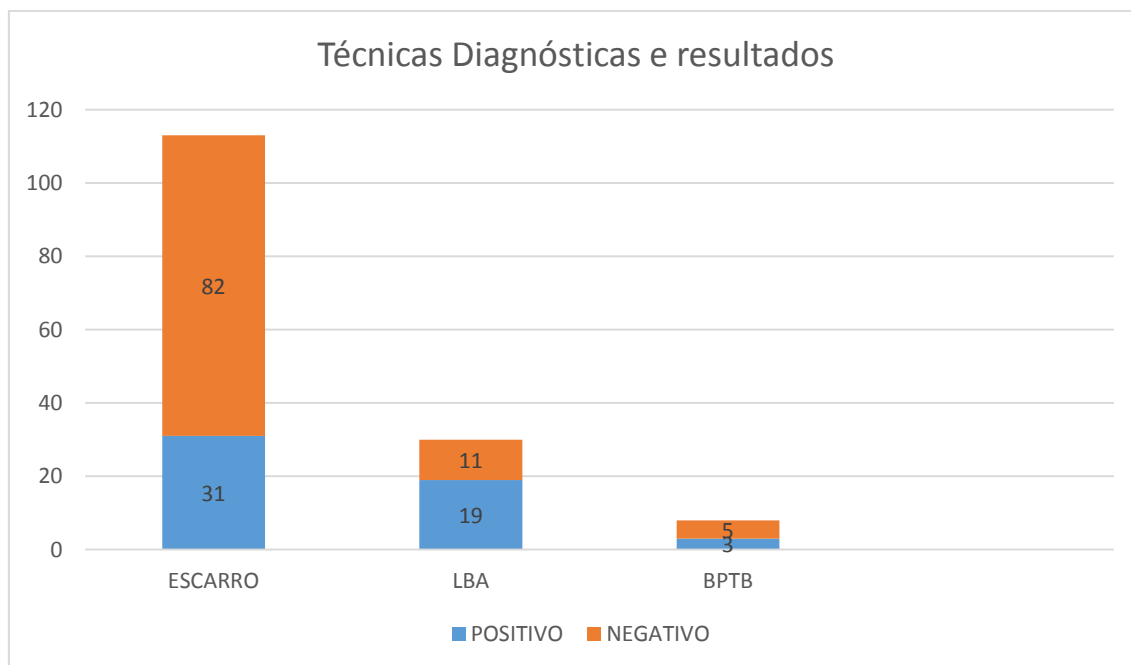
Fonte: Protocolo de pesquisa

O diagnóstico empírico do agente etiológico foi considerado em 679 (81,8%). Do total dos pacientes que foram submetidos a algum método diagnóstico para elucidação do agente causador da infecção, 113 (74,9%) submeteram-se à técnica de análise do escarro para o diagnóstico da pneumopatia, dos quais 31 resultados (27,5%) foram positivos e 82 (72,5%), negativos. Em relação ao lavado broncoalveolar (LBA), 30 (19,8%) pacientes foram submetidos ao exame, sendo 19 (63,4%) positivos e 11 (36,6%) negativos. Do total, 8 (5,3%) pacientes realizaram biópsia pulmonar transbrônquica (BPTB), onde os resultados foram positivos em 3 (37,5%) e negativos em 5 (62,5%). Não houve pacientes submetidos a escovado brônquico e nem biópsia pulmonar a céu aberto. As técnicas diagnósticas utilizadas e seus resultados estão demonstradas no Gráfico 1.

Houve 33 (4%) casos em que foi necessário o encaminhamento para a UTI. Dos 830 pacientes analisados, 356 (42,9%) evoluíram para óbito intra-hospitalar. Destes óbitos, 81 (22,7%) foram decorrentes da pneumopatia existente e 275 (77,3%) foram decorrentes de outras enfermidades, que não as pneumopatias. A doença com a maior taxa de mortalidade foi a pneumonia bacteriana alcançando mais de 60,0% dos pacientes com este diagnóstico. A

demonstração do desfecho por períodos e pneumopatias podem ser encontrados nas Tabelas 15, 16 e 17.

**GRÁFICO 4** - Técnicas diagnósticas empregadas e seus resultados.



**Tabela 15** – Distribuição, de óbitos, decorrentes ou não das pneumopatias, dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, em 5 períodos de 2005 a 2014.

Períodos	ÓBITOS	Óbito decorrente da pneumopatia	
		Sim	Não
2005-2006	46(12,9%)	11(13,6%)	35(12,7%)
2007-2008	63(17,7%)	26(32,1%)	37(13,5%)
2009-2010	83(23,3%)	12(14,8%)	71(25,8%)
2011-2012	84(23,6%)	19(23,4%)	65(23,6%)
2013-2014	80(22,5%)	13(16,1%)	67(24,4%)
<b>TOTAL</b>	<b>356(100,0%)</b>	<b>81(100,0%)</b>	<b>275(100,0%)</b>

Fonte: Protocolo de pesquisa

Houve diferença estatisticamente significativa quanto ao resultado apresentado em relação ao desfecho alta hospitalar, com um aumento progressivo no número de altas no decorrer do período de dez anos,  $p < 0,05$

(teste G). Não havendo tal diferença em relação aos óbitos e pneumopatias no tempo  $p > 0,05$ .

**Tabela 16** – Distribuição de acordo com os resultados do desfecho (alta x óbito) dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, em 5 períodos de 2005 a 2014.

Anos	ALTA	%	ÓBITO	%	Total	%
2005-2006	77	16	46	13	123	15
2007-2008	84	18	63	17	147	17
2009-2010	45	10	83	24	128	15
2011-2012	132	28	84	24	216	26
2013-2014	136	28	80	22	216	26
Total	474	100	356	100	830	100

**Fonte:** Protocolo de Pesquisa.

**Tabela 17** – Distribuição, dos óbitos por pneumopatias, dos pacientes com Pneumopatias Infecciosas e HIV/AIDS do HUIBB, Belém, Pará, em 5 períodos de 2005 a 2014.

Pneumopatia	2005	2007	2009	2011	2013	Total	de
	2006	2008	2010	2012	2014	óbitos	
Pneumonia	31	52	66	36	49	234	(65,7%)
Tuberculose	3	0	9	27	17	56	(15,7%)
PNM e TB	7	8	4	8	2	29	(8,1%)
PCP	3	3	4	13	5	28	(7,9%)
PCP e TB	1	0	0	0	4	5	(1,4%)
Histoplasmose	0	0	0	0	3	3	(0,9%)
TB MNT	0	1	0	0	0	1	(0,3%)
Total	45	64	83	84	80	356	(100,0%)

**Fonte:** Protocolo de pesquisa



## 4 DISCUSSÃO

A incidência de infecções oportunistas em paciente HIV/AIDS tem diminuído em todo o país, em parte pela utilização da terapia HAART e uso de antibióticos preventivos para PJP e em parte, como resultado do diagnóstico precoce da infecção pelo HIV antes da ocorrência de qualquer infecção, segundo Fagundes et al. (2010). Nas fases iniciais da infecção pelo HIV, há maior número de infecções respiratórias por bactérias comuns principalmente as Gram-positivas encapsuladas. A medida que avança a imunodepressão, passam a predominar os chamados germes oportunistas, vinculados aos defeitos do linfócito T, bactérias, fungos, vírus, parasitos e helmintos (JANSEN et al., 2009).

Neste trabalho destacamos que a principal limitação do estudo é o seu caráter descritivo e retrospectivo não tendo sido empregada uma metodologia padrão para os métodos diagnósticos dos pacientes, e por isso desconhecemos o número de pacientes afetados por infecções virais como influenza e citomegalovírus e por patógenos respiratórios atípicos que não são estudados rotineiramente na instituição HUIBB, sendo considerada aqui a prática habitual do serviço. Foi observado o aumento da ocorrência de pneumopatias infecciosas oportunistas nos pacientes com o passar do tempo e esse achado poderia ser justificado pelo fato de que mesmo com a utilização da HAART, é comum indivíduos ingerirem doses mínimas dos medicamentos e até mesmo não aderirem à terapia antirretroviral, pouco são os estudos examinando o efeito da não adesão ao tratamento a longo prazo. Veloso et al. (2010) relatam o desenvolvimento de resistência, o que aponta para a transmissão de vírus já resistentes a alguns antirretrovirais. Pode sugerir também que algumas pessoas tenham esgotado todas as possibilidades quantos às terapias disponíveis, mantendo carga viral suficiente para diminuir progressivamente suas células T CD4+ e posteriormente a ocorrência de infecções oportunistas. Outra observação a ser feita a partir destes resultados seria a falta de adesão pela não compreensão da orientação recebida na prescrição de terapia antirretroviral. A orientação adequada, fornecida aos pacientes sobre seus medicamentos, bem como a compreensão dessa,

constituem atividade fundamental para se promover a adesão aos tratamentos e conseqüentemente redução das infecções oportunistas.

A maioria dos casos de pneumopatias infecciosas ocorreu em participantes com média de idade de 37,7 anos, perfil semelhante ao encontrado por Gomes e Silva (2008), que descreveram uma média de idade de 37,6 anos para a população de Santa Catarina. Esta informação é corroborada pelos dados de mediana de idade de 38 anos dos participantes dos estudos de Silva, AC. (2014). Resultado aproximado foi o de Iwai et al. (2014), que encontraram a média de idade de 43 anos em estudo realizado em San Francisco, EUA. A faixa etária predominante foi de 21 a 40 anos (63,6%), como também foi apresentado por Pereira em 2012, esta corresponde a uma faixa etária em que o indivíduo está em plena atividade sexual e de produtividade laboral, o que prejudica social e economicamente o indivíduo, a família e toda a sociedade.

De acordo com os dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) foram registrados no Brasil, desde 1980 até junho de 2015, 65,0% de casos de AIDS em homens e 35,0% em mulheres. No período de 1980 até 2003 observou-se um aumento na participação das mulheres nos casos. No período de 2004 a 2008, a razão de sexos, expressa pela relação entre o número de casos de AIDS em homens e mulheres, mantém-se em 15 casos em homens para cada 10 casos em mulheres. No entanto, a partir de 2009, observa-se uma redução nos casos em mulheres e aumento nos casos em homens, refletindo na razão de sexos, que passou a ser de 19 casos em homens para cada 10 casos em mulheres em 2014. As taxas de detecção de AIDS em homens nos últimos dez anos têm apresentado tendência de crescimento; em 2005 a taxa foi de 24,7 casos para cada 100 mil habitantes, a qual passou para 27,7 em 2014, representando um aumento de 10,8%. Entre as mulheres, observa-se tendência de queda dessa taxa nos últimos dez anos, a qual passou de 16,3 casos a cada 100 mil habitantes, em 2005, para 13,7 em 2014, representando uma queda de 18,9% (BRASIL, 2015a). Neste estudo, houve predomínio de homens (63,4%), dentre os indivíduos, sendo um achado similar ao encontrado nas pesquisas de Gomes e Silva (2008), que também demonstraram predominância de homens (78%) em estudo realizado, assim como Chernilo et al. (2005), onde 204 de seus 236 pacientes eram homens.

Também foi evidenciado, neste estudo um crescimento significativo no número de mulheres com pneumopatias oportunistas internadas no decorrer deste mesmo período. Este fato vem determinando ao longo do tempo uma demanda maior por leitos para mulheres no HUUJBB. Avaliando os dados do Relatório do Plano Operacional Anual (POA) deste hospital, há relato que no início da epidemia de AIDS, no Pará, havia a disponibilidade de apenas 2 leitos na clínica de infectologia, esse número foi progressivamente elevando-se e ao final de 2014 subiu para 16 leitos exclusivos para mulheres, mesmo com a redução de leitos em geral das outras clínicas do hospital por problemas de ordem estrutural.

Poucos são os trabalhos que fazem referência sobre o tempo de permanência hospitalar de pacientes internados com a coinfeção pneumopatias infecciosas e HIV/AIDS. Foi verificado nesta instituição universitária que o maior número de pacientes necessitaram entre 1 e 15 dias, para o desfecho e houve uma progressão no tempo de permanência, durante o decorrer dos períodos, fato este que pode ser explicado pela imposição de tetos financeiros no pagamento pelo Sistema Único de Saúde (SUS) aos hospitais universitários, levando a uma grave recessão financeira e orçamentária com o comprometimento operacional da instituição e a redução dos insumos, ocasionando dificuldades para realização dos métodos diagnósticos e retardando assim a resolução dos quadros. Outra hipótese para a discussão é supor que a gravidade dos quadros e as complicações hospitalares tenham precipitado a necessidade de maiores tempos de internação durante a década estudada.

Dadas as dimensões do estado do Pará e o grande número de municípios, a demonstração por mesorregiões se fez necessária para avaliação melhor da procedência. O maior número de casos ocorridos na capital do estado (46,6%), não confirmam a tendência de mudança no perfil da epidemia no Brasil, com a interiorização, descrita por Gabriel et al. (2005). No entanto a situação de descentralização do diagnóstico e a criação de serviços de atendimento especializados (SAE) e centros de testagens e aconselhamentos (CTA) nos principais cidades das mesorregiões do Pará, Abaetetuba, Ananindeua, Altamira, Bragança, Castanhal, Itaituba, Marabá, Santarém e

Tucuruí, podem ter influenciado na redução de pacientes encaminhados para os Hospital Universitário.

O intervalo de tempo mais comum entre o diagnóstico de HIV/AIDS e a pneumopatia infecciosa que motivou a internação, após a constatação do elevado número de não informados, foi o de diagnóstico na internação (29,2%). Em 385 pacientes adultos com pneumonia que procuraram o Johns Hopkins Hospital, EUA, entre 1990 e 1991, demonstrou-se que 180 (46,7%) eram HIV positivo. Dos pacientes com esse tempo estabelecido o mais frequente foi o de 2 a 5 anos (23,9%), sendo contrário ao descrito por Gomes e Silva (2008) que descrevem entre 5 e 10 anos (15,3%).

As manifestações clínicas, não são específicas para os diferentes agentes etiológicos, sendo mais relatados a febre e a tosse em 89,5% dos casos e dispneia em 73,7% (PEREZ et al., 2011). Na presente amostra, houve associações de dois ou mais sinais e sintomas que, em conjunto, não remetiam a nenhum diagnóstico específico, denotando a falta de especificidade do quadro clínico. Como sintoma isolado mais frequente, a tosse produtiva ocupou primeiro lugar (73,1%), concordando com o estudo Iroezindu et al. (2015), que demonstraram 84,1% de tosse e 54,5% com expectoração como as principais manifestações. A segunda manifestação mais frequente mostrou-se contrária ao descrito por aquele autor, já que foi ocupada pelo emagrecimento, presente em 66,7% dos pacientes. O achado de tosse produtiva em parte significativa da amostra pode ter diminuído a solicitação de uso de técnicas diagnósticas não invasivas.

A terapia anti-retroviral combinada e a indução de profilaxia, principalmente para *Pneumocystis jirovecii*, têm alterado a distribuição dos agentes etiológicos, segundo Fei e Huang (2008). Os diagnósticos mais frequentes foram pneumonia bacteriana (53,1%), tuberculose (28,2%) e pneumocistose (9,1%). Esta ordem de frequência não corresponde ao estudo realizado em 2014 por Silva AC., onde a tuberculose foi o diagnóstico mais encontrado. O presente estudo está mais de acordo com Fei e Huang (2008), que descrevem que a pneumonia bacteriana é a mais comum das infecções pulmonares associada ao HIV identificado no Hospital Geral de São Francisco, EUA. A Tuberculose, segunda incidência neste estudo (28,2%), coincide com os resultados apresentados por Silva, AC., em 2014 que obteve o maior

número de indivíduos com o mesmo diagnóstico (41%). A TB apresentou um aumento significativo nos últimos 2 períodos entre 2011 e 2014, fazendo atentar que o Pará vem apresentando altos coeficientes de incidência de tuberculose de 44,8/100.000 hab, bem acima do registrado para o Brasil, 35,4/100.000 hab, no ano de 2012, sendo que os coeficientes de incidência estão em queda no Brasil como um todo, com divergências para algumas regiões como o Norte que registrou 45,2/100.000 hab em 2013 (BRASIL, 2014b, 2015b). Segundo o Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) o percentual de coinfeção TB/AIDS no Pará foi de 7,6% em 2012 e 7,7% em 2013. Esse dado corrobora para os resultados apresentados neste estudo. A Tuberculose se mostra de grande importância porque é contagiosa, tratável, além de ser frequentemente a primeira manifestação clínica da deficiência imunológica e ser endêmica em países latinos como o Brasil. É tão importante essa associação que todo paciente com tuberculose deve ser submetido a pesquisa de detecção de HIV (SANTOS; BECK, 2009). Isto ocorre pelo fato de o organismo ao provocar uma resposta imunológica contra o bacilo de Kock (agente etiológico da tuberculose) causa, concomitantemente, o aumento das células imunológicas, favorecendo assim, a proliferação do HIV. O percentual de realização de testagem para HIV em pacientes com tuberculose, no Pará, tem-se mantido entre 46,4% e 47,2% nos anos de 2012 e 2013 respectivamente.

A terceira causa encontrada Pneumocistose (9,1%) é discordante do relatado por Chernilo et al. (2005), que encontraram como primeira causa, 38,1% de seus casos, justificado em seu estudo pela falta de acesso dos pacientes aos antirretrovirais, com 13,5% dos pacientes recebendo a medicação, em nossa casuística esse número foi de aproximadamente 27,0%.

A presença simultânea de dois ou mais agentes etiológicos em doenças pulmonares é um aspecto próprio dos pacientes infectados com HIV. Os diagnósticos de dois ou mais agentes simultaneamente em um mesmo paciente estiveram presentes em 8,22% dos casos. Resultado semelhante ao encontrado em 2011 por Perez et al. que diagnosticaram em 8,8% de seus pacientes dois agentes etiológicos associados.

A etiologia viral, que chega a representar 1/3 dos casos de pneumonia no adulto, ainda não foi sistematicamente pesquisada na população HIV

positiva e nem estratificada a sua incidência pela contagem de CD4+ (CURRAN et al., 2008). Neste trabalho não foi diagnosticado caso de pneumonia de etiologia viral.

Huang e Fei (2008) descreveram que a severidade da infecção pelo HIV pode ser estratificada pela contagem de células T CD4+ no sangue periférico, em vários estágios e o risco para várias infecções pulmonares oportunistas. Estes autores consideraram que taxas superiores a 500 células por mm<sup>3</sup> seria indicativo de um sistema imunológico relativamente intacto e é tipicamente visto em infecções HIV precoces ou após iniciação de HAART e uma bem sucedida reconstrução do sistema imune. A contagem entre 200 e 499 células por mm<sup>3</sup> é sinal de imunossupressão. Quando a contagem de T CD4+ decai abaixo de 200 células por mm<sup>3</sup>, a infecção pelo HIV tem progresso para AIDS como define o Center for Disease Control and Prevention (CDC). Dentre as várias infecções pulmonares oportunistas, a pneumonia bacteriana e TB são as únicas que tem risco aumentado, mesmo que a contagem de T CD4+ esteja relativamente preservada (acima de 500 células por mm<sup>3</sup>), além de risco em geral de contrair pneumonia e TB aumentarem com a queda da contagem de T CD4+. Em contraste, infecções pulmonares tipo PJP/PCP, pneumonias por fungos, toxoplasmose, micobactérias não tuberculosas e citomegalovírus são tipicamente vistos somente na configuração de severa imunossupressão após o T CD4 decair abaixo de 200 células por mm<sup>3</sup>. Embora no presente estudo não tenha havido significância estatística na análise entre as contagens de células T CD4+ e os diagnósticos etiológicos específicos ( $p>0,05$ ), os resultados encontrados concordam com o descrito na literatura. A média de células T CD4+, deste estudo foi de 251,7, sendo para as pneumonias bacterianas 264,8 células por mm<sup>3</sup>, 262,1 células por mm<sup>3</sup>, para tuberculose e 226,4 células por mm<sup>3</sup> para pneumocistose. Kim et al. (2016), obtiveram em seus estudos no período de 2006 a 2013 uma média de 352 células por mm<sup>3</sup>. Atente-se ao fato de que as infecções por bactérias encapsuladas já podem se instalar mesmo antes, quando o nível de TCD4+ ainda se encontra superior a 500 células por mm<sup>3</sup> (nesse caso sem imunossupressão fica igual ao indivíduo normal).

Dos 830 indivíduos em estudo 81,8% ficaram sem um diagnóstico etiológico estabelecido, sendo iniciado a terapêutica empírica. Iwai et al. (2014)

diagnosticaram 67,1% dos pacientes de San Francisco, EUA. Em 2012, Jacomelli et al., alcançaram uma definição da patologia em 79% de pacientes com Aids submetidos à broncofibroscopia. Curran et al. (2008) não identificaram nenhum agente em 45,2% de sua amostra de 166 pacientes HIV positivos internados com diagnóstico de pneumonia. Tal fato demonstra que, apesar do avanço das técnicas diagnósticas e dos métodos de análise laboratoriais, um diagnóstico definitivo não é possível de ser alcançado na totalidade das ocasiões em que é necessário. Dos testes não invasivos, a análise de escarro obteve uma positividade de 38% dos 61,0% dos casos e 22,8% pelo escarro induzido no trabalho de Gomes e Silva (2008). A associação de LBA e a BTB eleva a sensibilidade diagnóstica da broncoscopia em pacientes com pneumopatias infecciosas, com baixo índice de complicações. Seus resultados para os pacientes submetidos a broncoscopia tiveram a confirmação diagnóstica em 79,0% dos casos, uma positividade para o diagnóstico do agente etiológico com biópsia transbrônquica de 72,0% e no lavado broncoalveolar de 30,0%. (JACOMELLI et al., 2012). Neste estudo dos 151 que tiveram o agente etiológico estabelecido, a análise do escarro foi utilizada em grande parte dos pacientes estudados (74,9%), e obteve 27,5% de positividade para o diagnóstico de algum agente etiológico, concordando com os autores descritos anteriormente, porém com resultados divergentes quanto à positividade para LBA de 63,4% que foi superior à BTB de 37,5% contrariando ao apresentado pelos mesmos autores. A broncoscopia com lavado broncoalveolar demonstrou ser a técnica de maior rendimento para o diagnóstico das pneumopatias no grupo estudado.

No Brasil, do total de 136.692 óbitos no período de 2000 a 2011 que tiveram como AIDS a causa definidora, em 35,8% deles esteve associado a doenças do aparelho respiratório, 27,7% à pneumonia e 14,3% à tuberculose. Progressivamente percebe-se uma tendência ao aumento proporcional de óbitos por AIDS quando se tem o diagnóstico de pneumonia associada (BRASIL, 2012). De fato, a infecção pulmonar representa hoje, na era da HAART, a principal causa de internação no paciente HIV positivo, bem como a principal causa de admissão em UTI (AMANCIO, 2010). Neste estudo, constatou-se óbito de 356 pacientes (42,9%) e, destes, 81 (22,7%) foram decorrentes da pneumopatia. Chernilo et al. (2005) tiveram uma taxa de óbito

de 19,5%, taxa inferior a aqui apresentada, e o maior causador de óbito foi o *P. jirovecii*, também diferente desta, onde a pneumonia bacteriana foi a doença que elevou o óbito dos pacientes em mais de 60,0%. Souza et al. (2008), descreveram uma mortalidade de 66,0% relacionadas com pneumopatias e 34,0% por outras causas, com 28,0% devido a tuberculose, 17,0% decorridos por pneumonia e 8,0% relacionados com pneumocistose, em estudos de necropsia, número semelhante ao nosso estudo em relação a tuberculose e pneumocistose. Mesmo com a alta mortalidade apresentada, a variação significativa, com aumento representativo nos períodos estudados, foi em relação ao desfecho alta hospitalar. O dado aparentemente divergente entre o aumento do tempo de permanência e o aumento da taxa de alta hospitalar merece atenção e uma análise criteriosa que mesmo os pacientes ficando mais tempo internados pelos problemas de gravidade da doença e ou por ocorrência de dificuldades técnicas e de insumos do hospital, faz pensar que houve uma habilidade maior por parte dos profissionais na condução dos pacientes com a aplicação de experiências em serviço. Atualmente preconizada e conceituada através da medicina baseada em evidências.



## 5 CONCLUSÕES

Os pacientes com HIV/AIDS e pneumopatias infecciosas eram em maioria homens, apresentando média de idade de 37,7 anos, com predomínio pela faixa etária de maior atividade sexual e produtividade, oriundos da capital e da mesorregião Grande Belém.

Houve um aumento significativo de mulheres com o passar dos anos o que elevou o número de leitos femininos na ala de infectologia do hospital de 2 para 16 ao final de 2014.

A maioria das pneumopatias infecciosas manifestaram-se através da tosse produtiva, emagrecimento e dispneia, tendo sido diagnosticadas pela análise de escarro, lavado broncoalveolar e biópsia pulmonar transbrônquica.

Os diagnósticos mais encontrados foram pneumonia bacteriana, tuberculose e pneumocistose, com um aumento significativo dos casos de tuberculose no período compreendido entre 2011 e 2014.

A grande maioria dos pacientes teve seu diagnóstico presuntivo através de dados epidemiológicos, clínicos e radiológicos e conduzidos com o tratamento empírico. Houve baixa efetividade do diagnóstico etiológico refletindo uma limitação de recursos diagnósticos da instituição.

O diagnóstico de HIV/AIDS foi recente, em sua maioria ocorrendo durante a internação pelo quadro respiratório do paciente e essa relação manteve-se em todo o período estudado.

A documentação do resultado da contagem de linfócitos CD4+ foi considerada limitada entre os pacientes, sendo a média de 251,7 células/mm<sup>3</sup>.

A maior mortalidade intra-hospitalar ocorreu na pneumonia bacteriana, sem no entanto haver variação no período estudado. O diferencial apresentado foi o aumento considerável do número de altas com o passar dos anos, mesmo com o aumento do tempo de permanência e as limitações em relação aos meios diagnósticos.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Yvana Maria Maia de et al. Criptosporidiose pulmonar em pacientes com AIDS, uma doença subdiagnosticada. **J. bras. pneumol.**, São Paulo, v. 38, n. 4, p. 530-532, Agosto 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-37132012000400017&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132012000400017&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 19 Maio 2016.

AMÂNCIO, Frederico Figueiredo. **Mortalidade e Fatores Prognósticos e Pacientes HIV positivo Internados em Terapia Intensiva de Hospital Especializado em Doenças Infeco-prasitárias, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2010**. 138 f. Dissertação (mestrado). Programa de Pós Graduação da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. 2010.

AYRES, M.; AYRES, M.JR.; AYRES, D.L.; SANTOS, A.S. **Bioestat 5.0. Aplicações Estatísticas nas Áreas das Ciências Biológicas e Médicas**. Belém, Mamirauá, 2007.

BALDI, BR. et al. Diretrizes de Doenças Pulmonares Intersticiais da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. **J. bras. Pneumol.**, v. 38, sup. 2, p. S1-S133, junho 2012.

BARRÉ-SINOUSSE, F., et al. Isolation of a T-Lymphotrophia Retrovirus from a patient at risk for Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS). **Science**, New York, v. 220, n. 4599, p.868-871, may 20,1983.

BARRÉ-SINOUSSE, F., et al. HIV as the cause of AIDS. **Lancet.**, v. 348, n. 9019, p. 31-35, Jul. 1996.

BARROS, Wanda Rufino de França. **Soroprevalência de infecção por Trypanosoma Cruzi em portadores de HIV/AIDS atendidos em centro de referência em Belém**. 2014. 72 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Biologia de Agentes Infeciosos e Parasitários do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará, Belém, 2014.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. **Critérios de Definição de Casos de AIDS em adultos e crianças**. Brasília, Série Manuais, pdf, n. 60, 56 p, 2004. Disponível em: [www.aids.gov.br](http://www.aids.gov.br). Acesso em: 15 outubro 2014.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico DST/AIDS**. Brasília, DF, Ano I, n. 1, Dez. 2012.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **PROTOCOLO CLÍNICO E DIRETRIZES TERAPÊUTICAS PARA MANEJO DA INFECÇÃO PELO HIV EM ADULTOS**. Brasília, DF, 2013a.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Recomendações para o manejo da coinfeção TB-HIV em serviços de atenção especializada a pessoa vivendo com HIV/AIDS**. Brasília, DF, 2013b. Disponível em: <http://www.bvsms.saude.gov.br.pdf>.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde – Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Boletim epidemiológico HIV-AIDS**. Brasília, ano III, n. 1, 2014a. Disponível em: [http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicação/2014/56677/boletim\\_2014\\_1\\_pdf\\_60254.pdf](http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicação/2014/56677/boletim_2014_1_pdf_60254.pdf). Acesso em: 02 dezembro 2014.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico. O controle da tuberculose no Brasil: avanços, inovações e desafios**. Brasília, v. 45, n. 2, 2014b. Disponível em: <portalsaude.saude.gov.br>. Acesso em 28 abril 2016.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico HIV-Aids**. Brasília, DF, Ano IV, n.1, 2015a. Disponível em: [http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2015/58534/boletim\\_aids\\_11\\_2015\\_web\\_pdf\\_19105.pdf](http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2015/58534/boletim_aids_11_2015_web_pdf_19105.pdf). Acesso em: 08 Janeiro 2016.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico. Detectar, tratar e curar: desafios e estratégias brasileiras frente a Tuberculose**. Brasília, v. 46, n. 9, 2015b. Disponível em: <portalsaude.saude.gov.br>. Acesso em 28 abril 2016.

CAMARGO, et al. RELAÇÃO ENTRE SIDA E INFECÇÕES OPORTUNISTAS NO SISTEMA RESPIRATÓRIO, In: Encontro Internacional de Produção Científica VIII, 2013, Maringá. **Anais Eletrônico.....**Maringá: Centro Universitário Cesumar ,2013. p. 603-604.

CAPONE, D. et al. Micoses pulmonares. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**.Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 72-80, 2010.

CHERNILO, et al. Enfermedades pulmonares em pacientes infectados com VIH hospitalizados en el Instituto Nacional del Tórax. **Rev. méd. Chile**, Santiago, vol. 133, n. 5, pg. 517-524, mayo 2005. Disponível em: [http://www.scilelo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttex&pid=0034-98872005000002&lng=es&nrm=isso](http://www.scilelo.cl/scielo.php?script=sci_arttex&pid=0034-98872005000002&lng=es&nrm=isso). Acesso em: 18 abr. 2016.

CROTHERS et al. HIV Associated Lung Infections and Complications in the Era of Combination Antiretroviral Therapy. **Proceeding of the American Thoracic Society**, v. 8, n.3, p. 275-281, 2001. Disponível em: [www.atsjournals.org](http://www.atsjournals.org). Acesso em: 22 abril 2016.

COFFIN, J.; HAASE, A.; LEVY, J.A.; MONTAGNIER, L.; OROSZLAN, S.; TEICH, N., et al. What to call the AIDS virus? **Nature**, Philadelphia, v. 321, n. 6065, p. 10, Set. 1986.

COSTA, Iran Barros. **Epidemiologia molecular do vírus da imunodeficiência humana 1 (HIV-1) em mulheres (mães e grávidas) dos estados do Acre e Tocantins, Brasil.** 2009. 118 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências Biológicas - Programa de Pós-Graduação em Biologia de Agentes Infecciosos e Parasitários, Belém, 2009.

COSTA, Cláudia H. Infecção pulmonar na Aids. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto.** Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 54-60, jul-dez 2010.

CURRAN, A.; FALCÓ, M.; MARTINEZ, X.; RIBERA, E.; VILLAR, DelSaz., et al. Bacterial pneumonia in HIV-infected patients: use of the severity index and impact of current management on incidence, aetiology and outcome. **HIV Medicine**, v. 9, n. 8, p. 609-616, September, 2008. Disponível em: <http://doi.10.1111/j.1468-1293.2008.00603.x> . Acesso em: 22 junho 2015.

DAVIS, J. Lucian., et al. Respiratory Infection Complicating HIV Infection. **Curr opin infect dis.** v. 21, n. 2, p. 184-190, April 2008. Disponível em: <http://Doi:10.1097/QCO.0b013e3282f54fff>.

FAGUNDES, V., et al. Infecções oportunistas em indivíduos com infecção pelo HIV e relação com uso de terapia antirretroviral. **Acta Scientiarum. Health Sciences.** Maringá, v.32, n.2, p.141-145, 2010.

FEI, Matthew; HUANG Laurence. HIV - Associated Pneumonias. **Bulletin of Experimental Treatment for AIDS**, San Francisco, v.20, n.2, p. 21-31, Winter 2008.

FERREIRA, Marcelo Simão; BORGES, Aécio Sebastião. Histoplasmoses. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, Uberaba, v. 42, n. 2, p.192-198, Abr. 2009. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0037-86822009000200020&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822009000200020&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 05 Nov. 2014.

GABRIEL, R., et al. Perfil epidemiológico dos clientes com HIV/AIDS da unidade ambulatorial de hospital escola de grande porte - Município de São Paulo. **Ver. Latino-am. de Enfermagem.** n. 13, v. 14, p. 509-513, Jul-Ago 2005.

GALLO, RC.; SARIN, OS.; GELMANN, EP.; ROBERT-GUROFF, M.; RICHARDSON, E. Isolation of Human T-Cell Leukemia Virus in Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS). **Science**, New York, v. 220, n. 4599, p. 865-867, 1983.

GALLO, R.C.; MONTAGNIER, L. The chronology of AIDS research. **Nature**, Philadelphia, v. 326, n. 96112, p. 435-436, 1987.

GARCIA, Sabrina Bollmann et al . Análise bacteriológica do escarro induzido para o diagnóstico de tuberculose pulmonar na prática clínica de um hospital geral terciário. **J. bras. pneumol.**, São Paulo , v. 35, n. 11, p. 1092-1099, Nov. 2009 . Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-37132009001100006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132009001100006&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 18 May 2016.

GOMES, NT.; SILVA, RM. Pneumopatias em pacientes com HIV/Aids: estudo de 118 casos em um hospital de referência. **Pulmão**, Rio de Janeiro, v. 17, n 2-4, p. 62-69, 2008.

GROTTO, Rejane M.T.; PARDINI, Maria I.M.C. Biologia molecular do HIV-1 e genética da resistência humana à AIDS. **Arq. Ciênc. Saúde**, Botucatu, SP, v. 13, n. 3, p. 162-165, jul.-set. 2006.

IROEZINDU, MO et al. Impact of human immunodeficiency virus infection on the clinical presentation and outcome of community-acquired pneumonia in hospitalized Nigerian adults: a multicenter case-control study. **The Braziliam Journal oj Infectious Diseases**, v. 19, n. 1, p. 105-107, Jan-Feb 2015.

IWAI, S et al. The Lung Microbiome of Ungandan HIV-Infected Pneumonia Patients Is Compositionally and Functionally Distinct from That of San Francisco Patients. **PLOS ONE**, v. 9, issue. 4, p. 1-9, April 2014. Disponível em: [www.plosone.org](http://www.plosone.org). Acesso em: 22 abril 2016.

JACOMELLI, M., et al. Broncoscopia no diagnóstico de tuberculose pulmonar em pacientes com baciloscopia de escarro negativa. **J Bras Pneumol.** v. 38, n. 2, p. 167-173, 2012. Disponível em: [www.jornaldepneumologia.com.br/pdf/2012\\_38\\_2\\_4\\_portugues.pdf](http://www.jornaldepneumologia.com.br/pdf/2012_38_2_4_portugues.pdf). Acesso em: 18 maio 2016.

JANSEN, J.M.; LOPES, A.J.; JANSEN, U. Pneumonias no Imunodeprimido. **Pulmão**, Rio de janeiro, sup. 2, p. S46-S58, 2009. Disponível em: [http://www.jornaldepneumologia.com.br/audiencia\\_pdf.asp?aid2=216&nomeArquivo=1998\\_24\\_2\\_4\\_portugues.pdf](http://www.jornaldepneumologia.com.br/audiencia_pdf.asp?aid2=216&nomeArquivo=1998_24_2_4_portugues.pdf). Acesso em: 14 maio 2015.

KAR, S. K., et al. HIV in Intensive Care Unit: Concerns and Constraints of Intensivists. **Translational Biomedicine**, v. 6, n. 4, p. 28, 2015.

KIM, Yonn Jeong., et al. Opportunistic diseases among HIV-infected patients: a multicenter Nationwide Korean HIV/AIDS cohort study, 2006 to 2013. **The Korean Journal of Internal Medicine**, (Epub ahead of print), Apr 27, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3904/kjim.2014.322>. Acesso em: 27 abril 2016.

LAMOTTE CASTILLO, José Antonio. Infecção por VIH/sida en el mundo actual. **MEDISAN**, Santiago de Cuba , v. 18, n. 7, p. 993-1013, jul. 2014. Disponível em: <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014000700015&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000700015&lng=es&nrm=iso)>. Acesso em: 03 fev.2016.

MONTAGNIER Luc. Historical Essay: A History of HIV Discovery. **Science**, v. 298, p. 1727-1728, 2002. Disponível em: <[http://aidsscience.org/science/298\(559\)1727.html](http://aidsscience.org/science/298(559)1727.html) >. Acesso em: 05 abril 2015.

PANIS, C; MATSUO, T.; REICHE, E.M.V. Nosocomial infections in human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1) infected and AIDS patients: major microorganisms and immunological profile. **Braz. J. Microbiol.**, São Paulo, v. 40, n. 1, p. 155-162, Mar. 2009 . Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-83822009000100027&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-83822009000100027&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 10 May 2016.

OLIVEIRA, Glória Maria de et al . Induced sputum in HIV- infected patients: diagnosis of acute pulmonary diseases. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo , v. 55, n. 5, p. 617-620, 2009 . Disponível em : <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-42302009000500030&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302009000500030&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 19 May 2016.

PEREIRA, Érica P. **Análise epidemiológica da tuberculose em indivíduos com HIV/Aids em Goiás**. 2012. 88 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás - Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Goiania, 2012.

PEREZ, CC. et al. Etiologia de la neumonía em pacientes chilenos infectados por el vírus de la inmunodeficiencia humana. **Rev. Chil. Infectol.** Santiago, v. 28, n. 4, p. 343-348, agosto 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em 03 maio 2016.

PRADO et al., TOXOPLASMOSE: O QUE O PROFISSIONAL DA SAÚDE DEVE SABER. **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, Centro Científico Conhecer, Goiânia, vol.7, n.12, p. 1-30, 2011.

RODRIGUES, Joaquim Carlos; SILVA FILHO, Luiz Vicente Ferreira da; BUSH, Andrew. Diagnóstico etiológico das pneumonias: uma visão crítica. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre , v. 78, supl. 2, p. 129-140, Dec. 2002 . Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0021-75572002000800004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572002000800004&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 19 May 2016.

SANTOS, Josie da Silva; BECK, Sandra Trevisan. A coinfeção tuberculose e HIV: um importante desafio. **Revista Brasileira de Análise Clínica**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 3, p, 209-215, 2009. Disponível em: [www.sabc.org.br/pt/pdfs/rbac\\_41\\_03/10.pdf](http://www.sabc.org.br/pt/pdfs/rbac_41_03/10.pdf). Acesso em: 10 janeiro 2014.

SEVERO, Cecília Bittencourt.; GAZZONI, Alexandra F.; SEVERO, Luiz Carlos. Criptococose pulmonar. **J. Bras. Pneumol.**, Brasília, v. 35, n. 11, p. 1136-1144, Novembro 2009.

SIERRA, S.; KUPFER, B.; KAISER, R. Basics of the virology of HIV-1 and its replication. **J. Clin. Virol.**, Germany, v. 34, n. 4, p. 233-244, Dec 2005.

SILVA, AC. Pacego. **Infecções Respiratória Aguda Grave no Paciente HIV positivo: aspectos clínicos e epidemiológicos**. 2014. 118 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Mestrado do Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas, Fio Cruz, Rio de Janeiro, 2014.

SOUZA, Sílvia Leopoldina Santos de, et al. Causas de óbito em pacientes com síndrome da imunodeficiência adquirida, necropsiados na Fundação de Medicina Tropical do Amazonas. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, Uberaba, v. 41, n. 3, p. 247-251, June 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0037-86822008000300005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822008000300005&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 03 maio 2016.

TOLEDO, Paula V. M.; CARVALHO, Denise S.; ROSSI, Sílvia G.; BRINDEIRO, Rodrigo; TOLEDO, Flávio Q. Genetic Diversity of Human Immunodeficiency vírus-1 isolates in Paraná, Brazil. **Bras. J. Infect. Dis.**, Curitiba, PR, v.14, n.3, p. 230-236, 2010.

UNAIDS. Joint United Nations Program on HIV/AIDS. **World Health Statistics 2015. Ending the AIDS epidemic 2030**. Disponível em: <[www.unaids.org](http://www.unaids.org)> Acesso em: 21 Fevereiro 2016.

VELOSO, ACR., et al. Resistência genotípica do Vírus da Imunodeficiência Humana tipo 1 aos antirretrovirais. **Com. Ciências Saúde**. v. 21, n. 1, p. 49-60, 2010.

**APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO  
(TCLE)**

**TÍTULO: PNEUMOPATIAS INFECCIOSAS EM PACIENTES COM HIV/AIDS: ABORDAGEM HISTÓRICA EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA NA REGIÃO NORTE, BRASIL.**

**PEQUISADOR RESPONSÁVEL:** Milene Cardoso Salgado dos Santos.

Prezado Senhor (a); O pesquisador MILENE CARDOSOS SALGADO DOS SANTOS, responsável pela pesquisa Pneumopatias infecciosas em pacientes com HIV/Aids: Abordagem histórica em um hospital de referência na região Norte, Brasil, CONVIDA você a participar como voluntário deste nosso estudo. Este documento irá lhe fornecer informações importantes sobre o estudo. Por favor, leia as instruções abaixo atentamente e esclareça suas dúvidas junto à equipe para decidir se deseja, ou não, participar do mesmo. No caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento. Caso recuse, você não será penalizado de forma alguma.

**OBJETIVO DO ESTUDO**

Esta pesquisa pretende ampliar o conhecimento e orientar os profissionais de saúde de toda a rede hospitalar de atenção do SUS na abordagem de pneumopatias infecciosas em portadores de HIV/AIDS destacando informações sobre a abordagem diagnóstica do agente etiológico, condução e ao óbito.

**CONDUÇÃO DO ESTUDO**

Para sua realização será feito o seguinte: será necessária a coleta de dados em prontuário, a fim de preenchimento do formulário contendo dados epidemiológicos e sócio-demográficos. Informamos ainda que os dados serão guardados durante cinco anos e após este tempo serão destruídas. Sua participação constará do fornecimento de dados coletados, que estão no prontuário médico durante sua internação.

**RISCOS:**

Os possíveis riscos como a divulgação de dados serão minimizados pela não divulgação de nomes e nem mesmo número dos prontuários.

**BENEFÍCIOS**

Este estudo será de grande importância para gerar conhecimento sobre a prevalência das pneumopatias infecciosas em portadores de HIV/AIDS em nossa região para que medidas de controle possam ser adotadas. Os resultados deste estudo serão utilizados como trabalho científico do Hospital Universitário Barros Barreto e como dissertação de mestrado de uma aluna de pós-graduação da UFPA.



**CONFIDENCIABILIDADE E PERÍODO DE PARTICIPAÇÃO:**

Durante todo o período da pesquisa você tem o direito de tirar qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento, bastando para isso entrar em contato, com a pesquisadora ou com o Conselho de Ética em Pesquisa (Garantia de esclarecimentos). Você tem garantido o seu direito de não aceitar participar ou de retirar sua permissão, a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo ou retaliação, pela sua decisão (voluntariedade).

As informações desta pesquisa serão confidenciais, e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação (confidencialidade).

Os gastos necessários para a sua participação na pesquisa serão assumidos pelos pesquisadores (ressarcimento de despesas). Fica também garantida indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial.

Autorização: 1

Eu, (nome completo do voluntário), após a escuta da leitura deste documento e ter tido a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável, para esclarecer todas as minhas dúvidas, acredito estar suficientemente informado, ficando claro para mim que minha participação é voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos

aos quais serei submetido, dos possíveis danos ou riscos deles provenientes e da garantia de confidencialidade e esclarecimentos sempre que desejar. Diante do exposto expresso minha concordância de espontânea vontade em participar deste estudo.

Assinatura do voluntário ou de seu representante legal

Assinatura de uma testemunha

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste voluntário (ou de seu representante legal) para a participação neste estudo.

Assinatura do responsável pela obtenção do TCLE

Dados dos pesquisadores:

MILENE CARDOSO SALGADO DOS SANTOS

RUA DOS MUDURUCUS 4768, 32016601, milenecssantos@oi.com.br

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Participante

## APÊNDICE B - FORMULÁRIO EPIDEMIOLÓGICO GERAL

**TÍTULO: Pneumopatias em pacientes com HIV/Aids: Coorte histórica em um hospital de referência na região Norte, Brasil.**

IDENTIFICAÇÃO DE DADOS SÓCIO DEMOGRÁFICOS		
1. Número na pesquisa: _____		
2. Data de admissão: ___/___/___		
3. Data de Alta : ___/___/___		
4. Nome: _____		
5. Data de nascimento: ___/___/___		
6. Idade atual: _____ ANOS		
7. Sexo: _____ (1) Masculino (2) Feminino		
8. Motivo da internação: _____		
9. Tempo de HIV em anos: _____		
10. Uso de HAART: _____ (1) Sim (2) Não		
11. Município de residência: _____ UF: _____		
DADOS LABORATORIAIS REFERENTES AO HIV - células pormm3		
11. Contagem de Células TCD4: (1) abaixo 50 (2) 51 a 100 (3) 101 a 200 (4) >201		
SINAIS E SINTOMAS		
12. Tosse Produtiva	( 1 ) Sim	( 2 ) Não
13. Tosse Improdutiva	( 1 ) Sim	( 2 ) Não
14. dispnéia	( 1 ) Sim	( 2 ) Não
15. febre	( 1 ) Sim	( 2 ) Não
16. Emagrecimento	( 1 ) Sim	( 2 ) Não
17. Sudorese Noturna	( 1 ) Sim	( 2 ) Não
18. Ortopnéia	( 1 ) Sim	( 2 ) Não
19. Outros _____	( 1 ) Sim	( 2 ) Não
TÉCNICA DIAGNÓSTICO DO AGENTE ETIOLÓGICO		
20. Análise do escarro	( 1 ) Sim	( 2 ) Não
21. Escarro induzido	( 1 ) Sim	( 2 ) Não
22. Escovado bronquico	( 1 ) Sim	( 2 ) Não
23. Lavado Bronco Alveolar	( 1 ) Sim	( 2 ) Não
24. Biópsia transbronquica	( 1 ) Sim	( 2 ) Não
DIAGNÓSTICO DA PNEUMOPATIA		
25. ( 1 ) Sem diagnóstico		
( 2 ) Pneumocistose		
( 3 ) Tuberculose		
( 4 ) Citomegalovírus		
( 5 ) Histoplasmore		
( 6 ) Criptococose		
( 7 ) Abscesso Pulmonar		
( 8 ) outros _____		
EVOLUÇÃO CLÍNICA		
26. ( 1 ) UTI ( 2 ) ALTA ( 3 ) ÓBITO		
CAUSA DO ÓBITO		
27. ( 1 ) PNEUMOPATIA EXISTENTE ( 2 ) OUTRAS CAUSAS		

## ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
JOÃO DE BARROS BARRETO -  
UFPA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Pneumopatias infecciosas em pacientes com HIV/Aids: Abordagem histórica em um hospital de referência na região Norte, Brasil.

**Pesquisador:** MILENECARDOSO SALGADO DOS SANTOS

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 48055515.5.0000.0017

**Instituição Proponente:** Hospital Universitário João de Barros Barreto - UFPA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.395.553

#### Apresentação do Projeto:

Este estudo é de relevância social, pois, segundo a autora, as doenças pulmonares oportunistas são identificadas, com frequência, em pacientes infectados com o vírus da imunodeficiência humana (HIV). O objetivo deste estudo é descrever os aspectos clínicos, epidemiológicos e as técnicas utilizadas no diagnóstico de pneumopatias em pacientes com HIV/Aids. Será investigado se a presença das doenças pulmonares oportunistas está relacionado com contagem de TCD4+ abaixo de 200 células por mm<sup>3</sup>.

#### Objetivo da Pesquisa:

**Objetivo Primário:** Descrever o comportamento dos aspectos clínicos, epidemiológicos e as técnicas utilizadas no diagnóstico de pneumopatias infecciosas, em pacientes positivos ao HIV/Aids admitidos em um hospital de referência, avaliando se existem diferenças, no período de 2004 a 2014.

**Objetivos Secundários:** Descrever o perfil epidemiológico, clínico e métodos diagnósticos das pneumopatias infecciosas em indivíduos HIV positivos ao longo de 10 anos; Determinar a relação do tempo de aparecimento da doença oportunística que motivou a internação e o diagnóstico de HIV/AIDS no período estudado; Descrever a contagem de CD 4 nos pacientes que evoluíram com doenças pulmonares oportunistas no período estudado.

**Endereço:** RUA DOS MUNDURUCUS 4487

**Bairro:** GUAMA

**CEP:** 66.073-000

**UF:** PA

**Município:** BELEM

**Telefone:** (91)3201-6754

**Fax:** (91)3201-6663

**E-mail:** cephujbb@yahoo.com.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
JOÃO DE BARROS BARRETO -  
UFPA



Continuação do Parecer: 1.395.553

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Segundo a autora, este projeto não apresentará risco, pois a pesquisa será realizada através da coleta de dados em prontuários de pacientes internados e que já receberam alta hospitalar, não havendo possibilidade de equívocos na coleta. Quanto aos benefícios, a pesquisadora espera conhecer o perfil clínico e epidemiológico do portador de pneumopatias infecciosas associadas ao HIV realizado com os usuários dos serviços de internação do Hospital Universitário João de Barros Barreto, na cidade de Belém, Pará, além de possibilitar a implantação de um protocolo de atendimento destes pacientes bem como instituir a terapêutica adequada para a redução dos impactos da doença na vida do portador. Logo, espera contribuir para a melhoria da qualidade de vida e dos pacientes da área de estudo. Os resultados deste estudo serão utilizados como dissertação de mestrado da autora.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Este estudo trata de uma abordagem histórica, através de análise de dados contidos em prontuários médicos, em pacientes admitidos no Hospital Universitário João de Barros Barreto – Belém - PA, no período de 2004 a 2014, com diagnóstico de pneumopatia e positivos ao HIV. Serão incluídos no estudo os indivíduos com idade superior a 18 anos e excluídos aqueles cujo prontuário médico não for encontrado, ou que os dados forem insuficientes para o preenchimento da ficha de inclusão. Serão coletados dados referentes às seguintes variáveis: idade em anos, gênero, tempo de diagnóstico do HIV em anos, contagem de células TCD4+ no sangue periférico, sinais e sintomas associados a pneumopatia infecciosa, diagnóstico etiológico, técnicas diagnósticas realizadas, técnica responsável pelo diagnóstico etiológico, evolução, internação em unidade de terapia intensiva, óbito e causa do óbito.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

As informações básicas do projeto, o projeto detalhado, o TCLE, a declaração da instituição participante e a folha de rosto foram todos apresentados de forma adequada, anexados na plataforma.

**Recomendações:**

Foi recomendado em primeiro parecer deste CEP que a autora realizasse adequações para garantir o cumprimento da Resolução N.466, de 12/12/12, e da Portaria do CEP/HUJBB que trata de pesquisa em prontuários de pacientes.

Endereço: RUA DOS MUNDURUCUS 4487  
Bairro: GUAMA CEP: 66.073-000  
UF: PA Município: BELEM  
Telefone: (91)3201-6754 Fax: (91)3201-6663 E-mail: cephujbb@yahoo.com.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
JOÃO DE BARROS BARRETO -  
UFPA



Continuação do Parecer: 1.395.553

As principais recomendações do primeiro parecer referiram-se ao cuidado que a autora deveria ter com os menores de 18 anos, e com a prática de coleta de informações em prontuários dos pacientes. Não constavam consentimentos dos pacientes e o projeto não estava em conformidade com a Portaria do CEP da instituição no que se refere à coleta de dados de prontuários.

A autora excluiu os menores de 18 anos.

A autora apresentou o TCLE mas não o referenciou no texto do trabalho, não descreveu como o mesmo seria recebido pelo paciente (forma de contato) e nem como o voluntário da pesquisa poderia consentir.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Este projeto está sendo considerado aprovado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Diante do exposto, este Colegiado manifesta-se pela APROVAÇÃO do protocolo de pesquisa por estar de acordo com a Resolução nº466/2012 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde/MS.

Ainda em atendimento a Res. 466/2012 esclarecemos que a responsabilidade do pesquisador é indelegável, indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais. Além de apresentar o protocolo devidamente instruído ao CEP ou à CONEP, aguardando a decisão de aprovação ética, antes de iniciar a pesquisa; de elaborar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;

Cabe ainda ao pesquisador:

- 1- desenvolver o projeto conforme delineado;
- 2- Em acordo com a Resolução 466/12 CNS, itens X.1.- 3.b. e XI.2.d, os pesquisadores responsáveis deverão apresentar relatórios parcial semestral e final do projeto de pesquisa, contados a partir da data de aprovação do protocolo de pesquisa. Os relatórios deverão ser inseridos no Sistema Plataforma Brasil pelo ícone "Inserir Notificação" disponível para projetos aprovados.
- 3- apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP, a qualquer momento;
- 4- manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 05 anos após o término da pesquisa;
- 5- encaminhar os resultados para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto;
- 6- justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Endereço: RUA DOS MUNDURUCUS 4487

Bairro: GUAMA

CEP: 66.073-000

UF: PA

Município: BELEM

Telefone: (91)3201-6754

Fax: (91)3201-6663

E-mail: cephujbb@yahoo.com.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
JOÃO DE BARROS BARRETO -  
UFPA



Continuação do Parecer: 1.395.553

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO 535767.pdf	27/10/2015 21:28:50		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	trabalho.pdf	27/10/2015 21:28:21	MILENECARDOSO SALGADO DOS SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	27/10/2015 21:28:00	MILENECARDOSO SALGADO DOS SANTOS	Aceito
Outros	declaração da instituição participante.pdf	15/06/2015 08:44:08		Aceito
Folha de Rosto	folha de rosto plataforma assinada.pdf	15/06/2015 08:43:41		Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELEM, 26 de Janeiro de 2016

Assinado por:  
João Soares Felício  
(Coordenador)

*Kátia Regina Silva da Fonseca*  
Coordenador Adjunto do  
CEP / HUIBB / UFPA

Endereço: RUA DOS MUNDURUCUS 4487  
Bairro: GUAMA CEP: 66.073-000  
UF: PA Município: BELEM  
Telefone: (91)3201-6754 Fax: (91)3201-6663 E-mail: cephujbb@yahoo.com.br