

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

BRUNO ARAÚJO JARDIM

HOSPITALIZAÇÃO DE PESSOAS VIVENDO COM HIV NO CHC-UFPR NO  
PERÍODO DE TRÊS ANOS: PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO, MORTALIDADE  
E READMISSÃO HOSPITALAR EM 30 DIAS

CURITIBA

2020

BRUNO ARAÚJO JARDIM

HOSPITALIZAÇÃO DE PESSOAS VIVENDO COM HIV NO CHC-UFPR NO  
PERÍODO DE TRÊS ANOS: PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO, MORTALIDADE  
E READMISSÃO HOSPITALAR EM 30 DIAS

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Medicina Interna e Ciências da Saúde, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Medicina Interna.

Orientadora: Profa. Dra. Sonia Mara Raboni

CURITIBA

2020

J37 Jardim, Bruno Araújo  
Hospitalização de pessoas vivendo com HIV no CHC-UFPR no período de três anos: perfil clínico-epidemiológico, mortalidade e readmissão hospitalar em 30 dias [recurso eletrônico] / Bruno Araújo Jardim. – Curitiba, 2020.

Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Medicina Interna. Setor de Ciências da Saúde. Universidade Federal do Paraná.  
Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sonia Mara Raboni

1. HIV. 2. Hospitalização. 3. Mortalidade. 4. Readmissão do paciente. I. Raboni, Sonia Mara. II. Programa de Pós-Graduação em Medicina Interna. Setor de Ciências da Saúde. Universidade Federal do Paraná. III. Título.

NLM: WC 503



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MEDICINA INTERNA E  
CIÊNCIAS DA SAÚDE - 40001016012P1

## TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em MEDICINA INTERNA E CIÊNCIAS DA SAÚDE da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de **BRUNO ARAÚJO JARDIM** intitulada: **HOSPITALIZAÇÃO DE PESSOAS VIVENDO COM HIV NO CHC-UFPR NO PERÍODO DE TRÊS ANOS: PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO, MORTALIDADE E READMISSÃO HOSPITALAR EM 30 DIAS**, sob orientação da Profa. Dra. SONIA MARA RABONI, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 25 de Setembro de 2020.

Assinatura Eletrônica

27/09/2020 18:51:37.0

SONIA MARA RABONI

Presidente da Banca Examinadora (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

25/09/2020 13:16:43.0

MARCUS VINÍCIUS GUIMARÃES DE LACERDA

Avaliador Externo (FUNDAÇÃO DE MEDICINA TROPICAL DR HEITOR VIEIRA DOURADO)

Assinatura Eletrônica

29/09/2020 11:52:27.0

MONICA MARIA GOMES DA SILVA

Avaliador Externo (DEPARTAMENTO DE SAÚDE COLETIVA - UFPR)

---

Rua General Carneiro, 181 - Prédio Central - 11º Andar - CURITIBA - Paraná - Brasil  
CEP 80060-150 - Tel: (41) 3360-1099 - E-mail: ppgmedicina@ufpr.br

Documento assinado eletronicamente de acordo com o disposto na legislação federal Decreto 8539 de 08 de outubro de 2015.

Gerado e autenticado pelo SIGA-UFPR, com a seguinte identificação única: 53784

Para autenticar este documento/assinatura, acesse <https://www.prppg.ufpr.br/siga/visitante/autenticacaoassinaturas.jsp> e insira o código 53784

Aos meus pais, **Simone e Eldinei**,  
meus primeiros e amados professores.

A **Guajarino de Araújo**, o tio Tino (*in memoriam*),  
por me despertar a curiosidade.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, Simone e Eldinei Jardim, pelo incondicional apoio. Seu suporte, desde a minha mais tenra idade, garantiu que eu tivesse oportunidades diversas e condições suficientes para buscar aquilo a que aspiro, mesmo sem que eu tenha certeza do que seja. Em Curitiba, Manaus ou outro lugar qualquer, sempre os amarei.

Este trabalho é fruto de dedicado esforço de algumas pessoas. Aos colegas de ofício Alberto Pavanelli, Giovana Pavanelli e Sibebe Milano, agradeço pelos esforços desde a submissão do estudo ao Comitê de Ética em Pesquisa. Aos Drs. Bernardo Machado e Cléa Ribeiro, pelo suporte à coleta de dados dos indivíduos deste estudo, alguns dos quais, afortunadamente, receberam seus cuidados médicos. À Dra. Marcia Olandoski, agradeço pela contribuição à análise estatística do trabalho. Aos mestres João França e Giovanni Breda, médicos responsáveis pela virtuosa assistência aos pacientes admitidos à enfermaria de Infectologia do nosso hospital, agradeço pelo tempo compartilhado e pelos ensinamentos. Sua conduta, ideias e amizade me inspiram à busca por evoluir a cada dia e me aguçaram o interesse pelo estudo das doenças infecciosas, o que inclui a elaboração desta dissertação.

Aos membros examinadores de minha dissertação, agradeço não só por ter aceitado dividir comigo este momento, mas também por suas contribuições à minha formação. Aos Drs. Felipe Tuon e Monica Gomes, os agradecimentos pelas orientações científicas e da prática do ofício médico, as quais visam o melhor cuidado ao paciente e que impactaram significativamente meu desenvolvimento acadêmico; ao Dr. Marcus Lacerda, agradeço por me influenciar na busca por fazer ciência.

Meus agradecimentos também se destinam à minha orientadora nesta dissertação, Dra. Sonia Raboni. Devo agradecer-lhe pelo estímulo a ir além do que penso que posso, pela atenção e suporte a mim destinados e pelos anos de frutífera convivência. Sua conduta e dedicação à pesquisa são um exemplo para mim.

Aos pacientes, o objeto deste estudo, agradeço por me recordarem de que a humildade e a curiosidade devem estar sempre por perto em nossa caminhada como médicos e pesquisadores.

Por fim, agradeço à minha companheira Tyane, com quem compartilho mais que os anos de mestrado. Agradeço-lhe pelas contribuições a este trabalho, desde seu planejamento até sua revisão, por meio de suas objetivas e carinhosas

observações. Obrigado pelo afeto e o cuidado a mim dispensados, pelos cafés passados e os dias vividos.

*Se não saís de ti, não chegas a saber quem és (...)  
Que é necessário sair da ilha para ver a ilha,  
que não nos vemos se não nos saímos de nós*

José Saramago

## RESUMO

O uso intensivo de terapia antirretroviral (TARV) reduziu morbimortalidade na infecção por HIV. No Brasil, a contribuição específica de doenças relacionadas à infecção pelo HIV para admissão e readmissão hospitalar, bem como à mortalidade, não é bem conhecida na totalidade do território nacional. O estudo tem como objetivo descrever as características clínico-epidemiológicas, avaliar as taxas de mortalidade intra-hospitalar e de readmissão hospitalar em 30 dias e analisar as variáveis relacionadas a estes desfechos em adultos vivendo com HIV, submetidos a admissão hospitalar no Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná no período de 1º de janeiro de 2015 e 8 de junho de 2017. Trata-se de um estudo observacional longitudinal retrospectivo com coleta de dados baseada em revisão de prontuários e análise de bancos de dados. Analisaram-se 574 hospitalizações índices de 451 indivíduos, 260 (57,6%) do sexo masculino. A média de idade foi de 42,2 anos (DP  $\pm$  12,3). A mediana de contagem de CD4 foi de 136 células/mm<sup>3</sup> (IIQ 42-358), 328 indivíduos (76,5%) apresentavam carga viral detectável à admissão hospitalar e 180 (43,4%) faziam uso regular de TARV. A mediana de tempo de permanência hospitalar foi de 12,0 dias (IIQ 7,0-22,0) e as doenças relacionadas a HIV/AIDS foram a causa da admissão em 315 casos (55,2%). A síndrome neurológica foi a mais frequente (n=159, 27,7%) e tuberculose (n=69, 12,0%), a principal etiologia identificada como causa de hospitalização índice. A mortalidade intra-hospitalar encontrada foi de 17,1% e sepse foi a principal causa de óbito (n=23, 23,5%). A taxa de readmissão hospitalar em 30 dias foi de 11,4% e a síndrome gastrointestinal foi a mais frequente entre as readmissões hospitalares (n=15, 13,3%). Em análise multivariada, idade mais avançada, menor contagem de CD4, admissão por doença relacionada a HIV/AIDS e menor tempo de permanência hospitalar foram associados a maior risco de óbito intra-hospitalar, e hospitalização relacionada a HIV/AIDS foi associada a maior risco de readmissão hospitalar em 30 dias. Os achados reforçam a necessidade da ampliação de esforços em prevenção, diagnóstico precoce, retenção e tratamento de pessoas vivendo com HIV para conseqüente minimização de mortalidade e readmissão hospitalar nesta população.

Palavras-chave: HIV. Hospitalização. Mortalidade. Readmissão. Brasil.

## ABSTRACT

The intensive use of ART (antiretroviral therapy) has reduced HIV-associated morbidity and mortality. In Brazil, the specific contribution of HIV-related diseases for hospital admission and readmission as well as to in-hospital mortality is not well known. This study aims to describe clinical and epidemiological characteristics, assess in-hospital mortality and thirty-day readmission rates and to analyze factors related to these outcomes in adult people living with HIV (PLWH) hospitalized at Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná between January 01, 2015 and June 8, 2017. This is a longitudinal observational study with retrospective data collection based on medical charts and databases review. We analyzed 574 index hospitalizations from 451 patients. Among this population, 260 (57.6%) were male and the mean age was 42.2 years (SD  $\pm$  12.3). The median CD4 count was 136 cells/mm<sup>3</sup> (IQR 42-358), 328 patients (76.5%) had detectable HIV viral load by the hospital admission and 180 (43.4%) had used ART regularly. The median length of hospital stay was 12.0 days (IQR 7.0-22.0) and HIV/AIDS-related illnesses were the cause of index hospitalization in 315 cases (55.2%). Neurological syndrome was the most frequent cause of hospitalization (n=159, 27.7%) and tuberculosis was the most common identified etiology (n=69, 12.0%). We found an in-hospital mortality rate of 17.1% and the main cause of death was sepsis (n=23, 23,5%). Thirty-day readmission rate was 11.4% and gastrointestinal syndrome was the most frequent presentation among hospital readmissions (n=15, 13.3%). In multivariate analysis, older age, lower CD4 count, admssion due to HIV/AIDS-associated illness and shorter length of stay were associated with higher risk of in-hospital death. Admission due to HIV/AIDS-associated illness was related to a higher risk of thirty-day readmission. These findings highlight the need to expand efforts in HIV prevention and early diagnosis as well as retention in care and treatment of PLWH to minimize mortality and hospital readmission in this population.

Keywords: HIV. Hospitalization. Mortality. Readmission. Brazil.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - HISTÓRIA NATURAL DA INFECÇÃO POR HIV.....	18
FIGURA 2 - DIMINUIÇÃO DA MORTALIDADE POR HIV APÓS A INTRODUÇÃO DE TARV .....	18
FIGURA 3 - CASCATA DO CUIDADO CONTÍNUO DO HIV NO MUNDO, 2018.....	20
FIGURA 4 - CASCATA DO CUIDADO CONTÍNUO DO HIV NO BRASIL, 2018.....	21
FIGURA 5 - MEDIANA DE CD4 E PROPORÇÃO DE PVHIV DE 18 ANOS OU MAIS COM O PRIMEIRO CD4 INFERIOR A 100 E 200 CÉL/MM <sup>3</sup> REALIZADO NO SERVIÇO PÚBLICO DE SAÚDE, POR ANO. BRASIL, 2009-2018.....	22
FIGURA 6 - NÚMERO DE CASOS DE AIDS E CASOS DE HIV NOTIFICADOS NO SINAN POR ANO DE DIAGNÓSTICO, PARANÁ, 1984-2015.....	23
FIGURA 7 - NÚMERO DE CASOS DE INFECÇÃO PELO HIV, AIDS, ÓBITOS E PESSOAS VIVENDO COM HIV/AIDS POR ANO DE DIAGNÓSTICO, CURITIBA, 1990-2018 .....	24
FIGURA 8 - COEFICIENTE DE MORTALIDADE PADRONIZADO DE AIDS (X100 MIL HAB.) SEGUNDO REGIÃO DE RESIDÊNCIA, POR ANO DO ÓBITO. BRASIL, 2007 A 2018*.....	27
FIGURA 9 - CAUSAS DE ADMISSÃO HOSPITALAR: DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO (n=574 HOSPITALIZAÇÕES ÍNDICES).....	35
FIGURA 10 - CAUSAS DE ÓBITO NA AMOSTRA POPULACIONAL DURANTE O PERÍODO DE ESTUDO (n=137) .....	37
FIGURA 11 - READMISSÃO HOSPITALAR EM 30 DIAS (n=473 HOSPITALIZAÇÕES ÍNDICES) .....	40
FIGURA 12 - CAUSAS DE ADMISSÃO HOSPITALAR (DIAGNÓSTICO SINDRÔMICO): HOSPITALIZAÇÕES ÍNDICES VERSUS READMISSÕES HOSPITALARES EM 30 DIAS.....	41

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - TAXA DE MORTALIDADE INTRA-HOSPITALAR POR DOENÇA PELO HIV NO BRASIL, 2008-2019.....	28
TABELA 2 - CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS BASAIS DOS INDIVÍDUOS DA AMOSTRA POPULACIONAL.....	33
TABELA 3 - CAUSAS DE HOSPITALIZAÇÃO ÍNDICE E TEMPO DE PERMANÊNCIA HOSPITALAR .....	34
TABELA 4 - DADOS DO DESFECHO ÓBITO (n=574 HOSPITALIZAÇÕES ÍNDICES) .....	36
TABELA 5 - AVALIAÇÃO DE FATORES ASSOCIADOS A ÓBITO INTRA-HOSPITALAR (n=574 HOSPITALIZAÇÕES ÍNDICES).....	38
TABELA 6 - READMISSÃO HOSPITALAR EM 30 DIAS .....	40
TABELA 7 - CAUSAS DE ADMISSÃO HOSPITALAR (DIAGNÓSTICO SINDRÔMICO): HOSPITALIZAÇÕES ÍNDICES VERSUS READMISSÕES HOSPITALARES EM 30 DIAS.....	41
TABELA 8 - AVALIAÇÃO DE FATORES ASSOCIADOS A READMISSÃO EM 30 DIAS APÓS ALTA HOSPITALAR (n=473 HOSPITALIZAÇÕES ÍNDICES) .....	42
TABELA 9 - ANÁLISE MULTIVARIADA DE MORTALIDADE INTRA-HOSPITALAR E READMISSÃO HOSPITALAR EM 30 DIAS .....	43

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ARV	- Antirretrovirais
Cél	- Célula(s)
CID-10	- Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, décima edição
CDC	- <i>Center for Disease and Control Prevention</i>
CMV	- Citomegalovírus
CV	- Carga viral
CHC-UFPR	- Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná
DATASUS	- Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DP	- Desvio padrão
EUA	- Estados Unidos da América
GAL	- Gerenciador de Ambiente Laboratorial
HBV	- Vírus da hepatite B
HCV	- Vírus da hepatite C
IC95%	- Intervalo de confiança de 95%
IIQ	- Intervalo interquartil
LEMP	- Leucoencefalopatia multifocal progressiva
OMS	- Organização Mundial da Saúde
OR	- <i>Odds ratio</i>
PVHIV	- Pessoas vivendo com HIV
SISCEL	- Sistema de Controle de Exames Laboratoriais
SICLOM	- Sistema de Controle Logístico de Medicamentos
SIH	- Sistema de Informações Hospitalares
SINAN	- Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SISGENO	- Sistema e Informação para Rede de Genotipagem
SNC	- Sistema nervoso central
SUS	- Sistema Único de Saúde
TARV	- Terapia antirretroviral
UNAIDS	- Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS
UTI	- Unidade de Terapia Intensiva
UDI	- Uso de drogas intravenosas

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>15</b>
1.1 JUSTIFICATIVA .....	15
1.2 OBJETIVOS .....	17
1.2.1 Objetivo geral .....	17
1.2.2 Objetivos específicos.....	17
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>17</b>
2.1 CASCATA DO CUIDADO CONTÍNUO E EPIDEMIOLOGIA DA INFECÇÃO POR HIV EM CURITIBA, PARANÁ E BRASIL .....	19
2.2 HOSPITALIZAÇÃO DE PVHIV: MORTALIDADE E READMISSÃO HOSPITALAR .....	25
<b>3 MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	<b>29</b>
3.1 DESENHO DO ESTUDO .....	29
3.2 PARTICIPANTES DO ESTUDO.....	29
3.3 ÉTICA.....	30
3.4 MEDIDAS DE DESFECHO .....	30
3.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	30
<b>4 RESULTADOS</b> .....	<b>32</b>
4.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DA AMOSTRA POPULACIONAL.....	32
4.2 CARACTERÍSTICAS RELACIONADAS À HOSPITALIZAÇÃO E ANÁLISE DE DESFECHOS (ÓBITO INTRA-HOSPITALAR E READMISSÃO HOSPITALAR EM 30 DIAS) .....	34
4.3 ANÁLISE MULTIVARIADA.....	43
<b>5 DISCUSSÃO</b> .....	<b>44</b>
<b>6 CONCLUSÃO</b> .....	<b>50</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>52</b>
<b>APÊNDICE 1</b> .....	<b>59</b>
<b>APÊNDICE 2</b> .....	<b>64</b>
<b>APÊNDICE 3</b> .....	<b>65</b>
<b>ANEXO – PARECERES CONSUBSTANCIADOS DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS DO CHC-UFPR</b> .....	<b>66</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O uso intensivo de TARV na infecção por HIV reduziu a morbimortalidade da doença, a qual atualmente apresenta um perfil de enfermidade crônica, com doenças cardiovasculares, hipertensão e diabetes se tornando mais frequentes em PVHIV. Além do mais, o uso de TARV está associado a aumento de sobrevida, maiores contagens de células CD4 e redução do número de admissões hospitalares por doenças relacionadas à infecção por HIV (ADLAKHA et al., 2011; CHU; SELWYN, 2011; TANCREDI; WALDMAN, 2014). No Brasil, as recomendações de tratamento da infecção por HIV indicam que todas as PVHIV devem receber TARV imediatamente, a despeito de estágio clínico e/ou imunológico (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE., 2017b).

Em países desenvolvidos, óbitos por causas não relacionadas à infecção estão aumentando em número, porém as causas relacionadas à AIDS ainda são as principais responsáveis por admissões hospitalares entre PVHIV no mundo, e é sabido que o diagnóstico e acesso à assistência de saúde tardios levam a maior morbimortalidade relacionada à infecção por HIV (FORD et al., 2015; PALELLA et al., 2006; WEBER et al., 2013). No Brasil, há dados apresentando as doenças não relacionadas à AIDS como principal causa de admissão hospitalar (COELHO; RIBEIRO; VELOSO; *et al.*, 2017). Entretanto, a contribuição específica de doenças relacionadas à infecção pelo HIV para admissão e readmissão hospitalar não é bem conhecida na totalidade do território nacional. Além disto, o perfil clínico e epidemiológico entre PVHIV submetidas a hospitalização, bem como as taxas de readmissão hospitalar entre PVHIV também têm caracterização limitada na era da expansão das indicações de TARV.

### 1.1 JUSTIFICATIVA

O entendimento das características relacionadas à morbimortalidade intra-hospitalar de PVHIV, incluindo a análise de mortalidade e readmissão hospitalar, é de fundamental relevância no contexto da infecção por HIV pelos seguintes motivos:

1. A despeito da diminuição de hospitalização entre PVHIV ao longo do tempo, a taxa de internação hospitalar neste grupo é maior do que na população geral (BACHHUBER; SOUTHERN, 2014; NAVON, 2018);

2. As causas de morbimortalidade entre PVHIV podem diferir daquelas entre pessoas sem infecção por HIV (WEBER et al., 2013);
3. As PVHIV têm risco aumentado de readmissão hospitalar em 30 dias, independentemente de fatores demográficos ou causa da admissão, em comparação a indivíduos sem infecção por HIV (BERRY, SA et al., 2016);
4. Embora a mortalidade intra-hospitalar de PVHIV tenha diminuído ao longo do tempo, ainda se verificam números elevados em países de média e baixa renda em relação a este parâmetro (COELHO; RIBEIRO; VELOSO; et al., 2017; GUERRO et al., 2014) e maior risco de mortalidade intra-hospitalar entre PVHIV em relação à população geral (NAVON, 2018);
5. A taxa de readmissão hospitalar em 30 dias é considerada um parâmetro de qualidade do cuidado (BERRY, SA et al., 2016) e readmissões hospitalares estão associadas a maior tempo de permanência hospitalar, taxa de mortalidade mais elevada e aumento de custos hospitalares (WONG et al., 2011).
6. Por sua vez, a avaliação de mortalidade é essencial para avaliar parâmetros de cuidado e guiar as políticas relacionadas (COELHO; RIBEIRO; VELOSO; et al., 2017);
7. Hospitalizações representam uma parcela considerável do custo no cuidado de PVHIV, principalmente entre aqueles com doença avançada. Além dos benefícios clínicos, o tratamento otimizado de PVHIV apresenta impacto econômico, conferindo retornos financeiros substanciais e permitindo a redistribuição de recursos para outros pontos do cuidado de PVHIV (BACHHUBER; SOUTHERN, 2014; BOZZETTE et al., 2001).

Ademais, a partir de revisão da literatura, verifica-se uma escassez de estudos em regiões de baixa e média renda a respeito do objeto da pesquisa, sobretudo na era da expansão das indicações de tratamento de PVHIV. A compreensão do tema pode permitir a identificação de possíveis pontos de fragilidade no cuidado das PVHIV e uma consequente alocação mais adequada de recursos em ferramentas diagnósticas, terapêuticas e de prevenção, visando a abordagem das condições associadas a maior morbimortalidade nesta população.

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo geral

Descrever as características clínico-epidemiológicas e as variáveis relacionadas à mortalidade intra-hospitalar e à readmissão hospitalar em 30 dias em pacientes com idade maior ou igual a 18 anos, com infecção por HIV, submetidos a admissão hospitalar no CHC-UFPR no período de 1º de janeiro de 2015 a 8 de junho de 2017.

### 1.2.2 Objetivos específicos

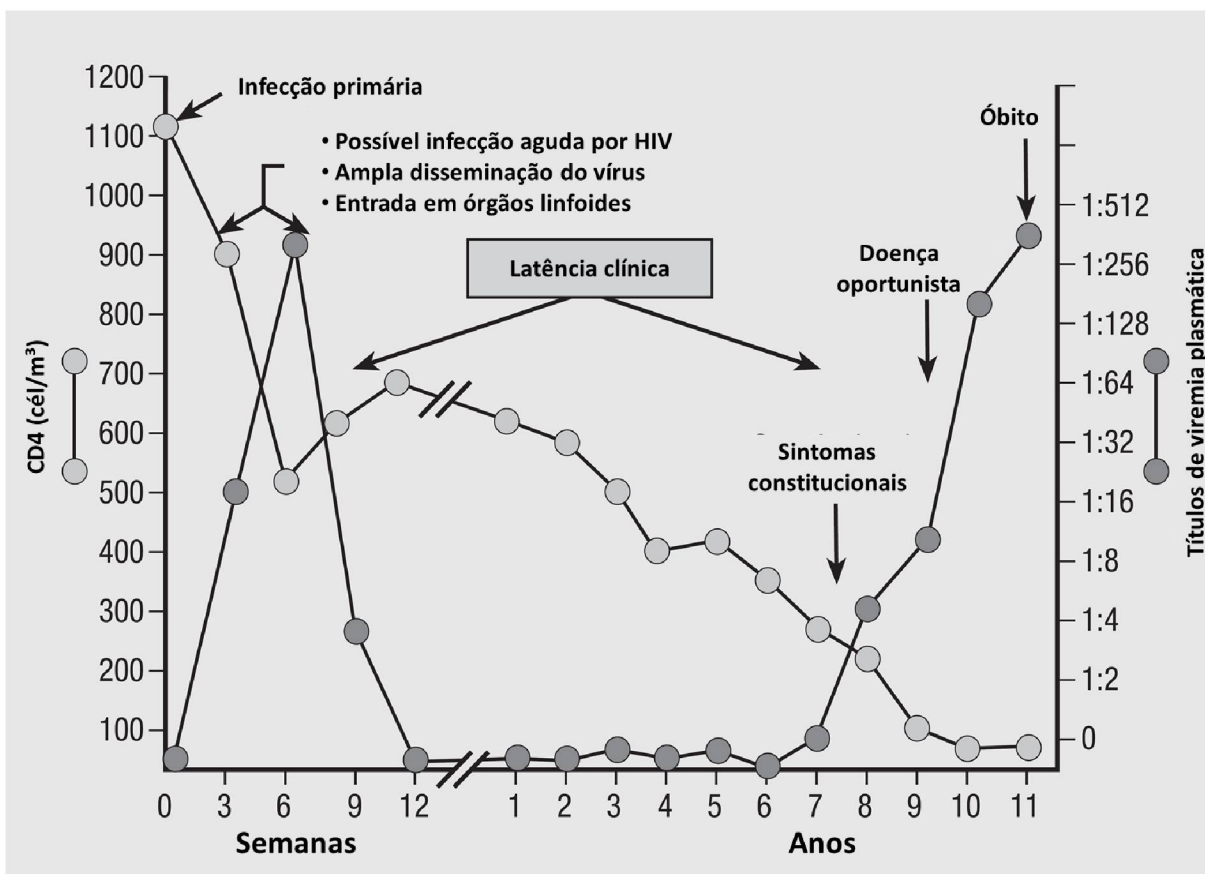
- Descrever as características clínico-epidemiológicas da amostra populacional estudada;
- Definir a taxa de mortalidade intra-hospitalar dos indivíduos do estudo, e os fatores associados a estes desfecho;
- Apresentar a taxa de readmissão hospitalar no CHC-UFPR em até 30 dias após alta hospitalar na amostra populacional do estudo, e os fatores associados a este desfecho.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Desde a identificação da chamada síndrome de imunodeficiência adquirida, em 1981, e sua posterior associação, em 1983, com a infecção por HIV, muitas descobertas foram feitas. Após o desenvolvimento de ferramentas diagnósticas, produziu-se grande quantidade de dados epidemiológicos sobre a doença e, por meio de esforços globais, vários aspectos da biologia e patogênese do vírus foram esclarecidos. Em consequência disto, diversos agentes terapêuticos, os antirretrovirais, puderam ser desenvolvidos para atuação contra o HIV (BARRE-SINOSSI et al., 1983; PALMISANO; VELLA, 2011).

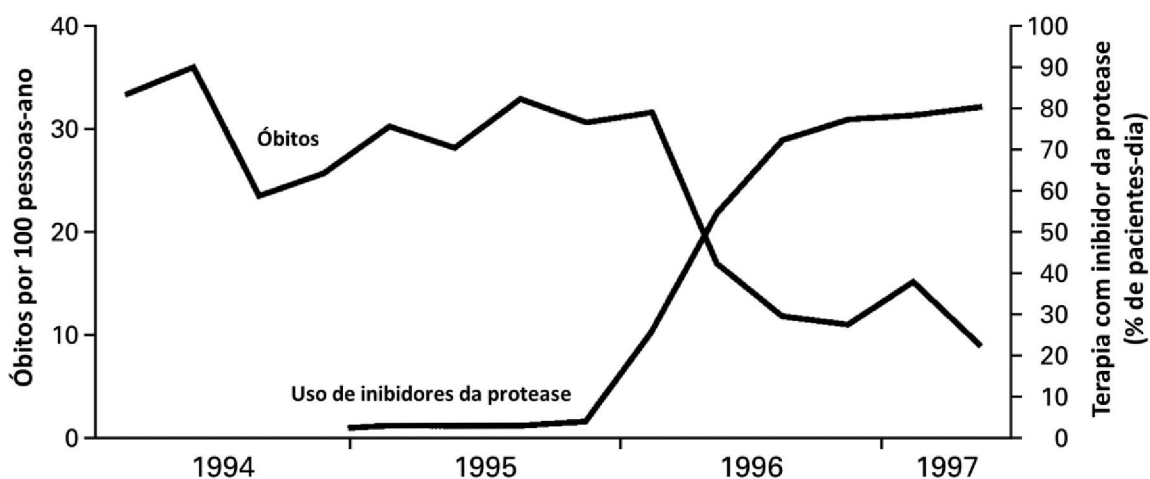
A TARV modificou a história natural da infecção por HIV, a qual, quando não tratada, usualmente evolui para o óbito (EPSTEIN et al., 1993; PALELLA et al., 1998; PALMISANO; VELLA, 2011), conforme se observa nas Figuras 1 e 2.

FIGURA 1 - HISTÓRIA NATURAL DA INFECÇÃO POR HIV



FONTE: Modificado de EPSTEIN et al. (1993)

FIGURA 2 - DIMINUIÇÃO DA MORTALIDADE POR HIV APÓS A INTRODUÇÃO DE TARV



FONTE: Modificado de PALELLA et al. (1998)

Ao longo das últimas décadas, diversos avanços ocorreram no cuidado de PVHIV: expansão do uso de TARV, melhor efetividade e tolerabilidade dos regimes iniciais de tratamento, maiores taxas de supressão viral, declínio das taxas de falha

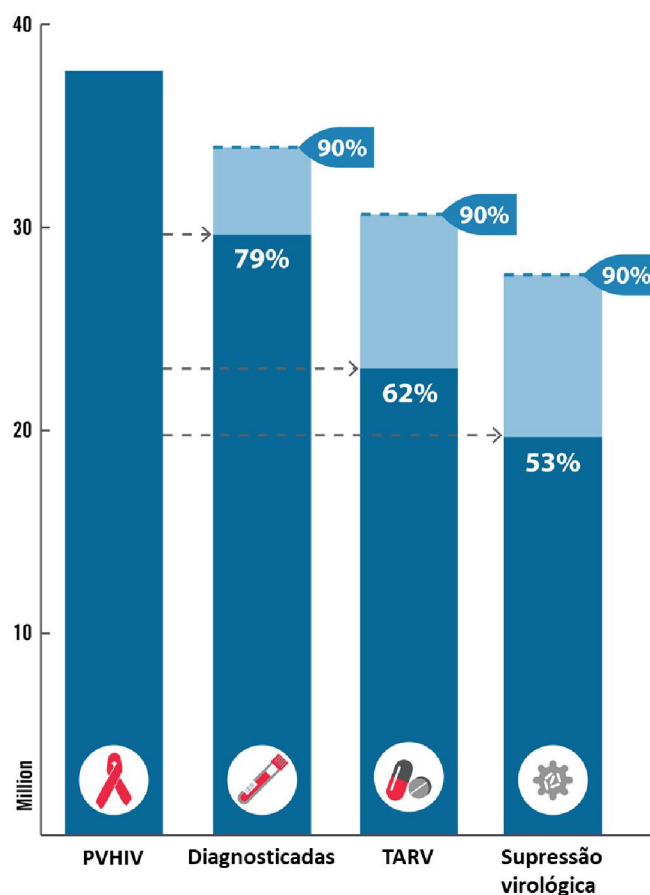
viroológica, aumento das opções de tratamento, regimes de ARV mais simples, bem como melhorias gerais nos cuidados de saúde de PVHIV (FORD *et al.*, 2015; TRICKEY *et al.*, 2017). Além disso, tem-se demonstrado que o início precoce de TARV reduz o risco de complicações, desenvolvimento de AIDS, hospitalizações e óbito entre PVHIV (DANE *et al.*, 2015; LUNDGREN *et al.*, 2015; NAVON, 2018). Tais avanços no cuidado resultaram em aumento da expectativa de vida desta população e fizeram com que a infecção por HIV gradualmente evoluísse para um perfil de doença crônica (DEEKS; LEWIN; HAVLIR, 2013; TRICKEY *et al.*, 2017).

Além dos benefícios evidentes da TARV para a saúde individual de PVHIV, o tratamento também tem extrema relevância na prevenção da transmissão do HIV (TRICKEY *et al.*, 2017). Estudos com indivíduos de diversos países são concordantes em seus achados, apresentando o conceito de que a supressão virológica previne a transmissão do HIV (BAVINTON *et al.*, 2018; COHEN *et al.*, 2011; RODGER *et al.*, 2016, 2019). Diante de tais fatos, verifica-se a importância de esforços continuados para que se evite o acesso tardio ao diagnóstico e tratamento da infecção (DANE *et al.*, 2015; LUNDGREN *et al.*, 2015; TRICKEY *et al.*, 2017).

## 2.1 CASCATA DO CUIDADO CONTÍNUO E EPIDEMIOLOGIA DA INFECÇÃO POR HIV EM CURITIBA, PARANÁ E BRASIL

A cascata do cuidado contínuo da infecção por HIV faz referência ao uso de modelagens matemáticas para ilustrar uma sequência de eventos que conduzem ao acesso à saúde, separando o diagnóstico do tratamento. No contexto da infecção pelo HIV/AIDS, o termo faz referência à sequência de etapas a serem transpostas desde a infecção até o objetivo final do cuidado, a supressão viral. Sua representação gráfica leva em consideração a quantidade estimada de PVHIV em uma população, a proporção dos indivíduos diagnosticados, os vinculados e retidos ao sistema de saúde, os que estão em TARV e aqueles em supressão viral (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE., 2017a). Considerando-se a estimativa de 37,9 milhões de PVHIV ao redor do mundo em 2018, a cascata do cuidado contínuo global é apresentada na Figura 3 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019).

FIGURA 3 - CASCATA DO CUIDADO CONTÍNUO DO HIV NO MUNDO, 2018



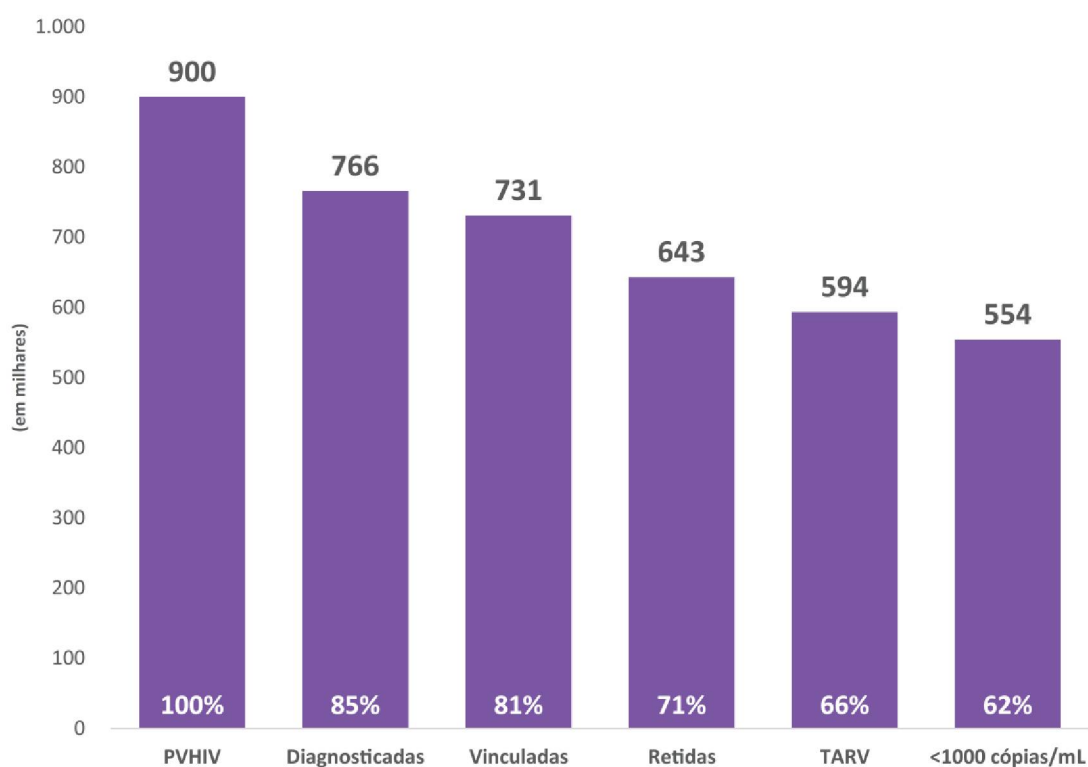
FONTE: Modificado de *World Health Organization* (2019)

Em dezembro de 2013, a UNAIDS orientou objetivos a serem alcançados internacionalmente para a eliminação da epidemia mundial de AIDS em 2030. Tais metas, conhecidas como 90-90-90, recomendam que, até 2020, 90% das PVHIV conheçam seu diagnóstico, 90% das pessoas diagnosticadas recebam TARV e 90% dos indivíduos em tratamento estejam em supressão viral (UNAIDS, 2019).

O Brasil foi um dos primeiros países da América Latina e Caribe a seguir formalmente as metas 90-90-90 (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE., 2019b). No País, estima-se que havia, ao final de 2018, cerca de 900 mil PVHIV, das quais 766 mil (85%) conheciam seu diagnóstico, 731 mil (81%) estavam vinculadas a algum serviço de saúde e 643 mil (71%) estavam retidas no serviço. Do total, 594 mil (66%) estavam em TARV e 554 mil (62%) apresentavam supressão viral (CV inferior a 1.000 cópias/ml). Ao longo do tempo, no País, houve melhora de todos os indicadores citados, com maior percentual de PVHIV diagnosticadas, vinculadas, em TARV e em supressão viral (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE., 2018, 2019b). A cascata do

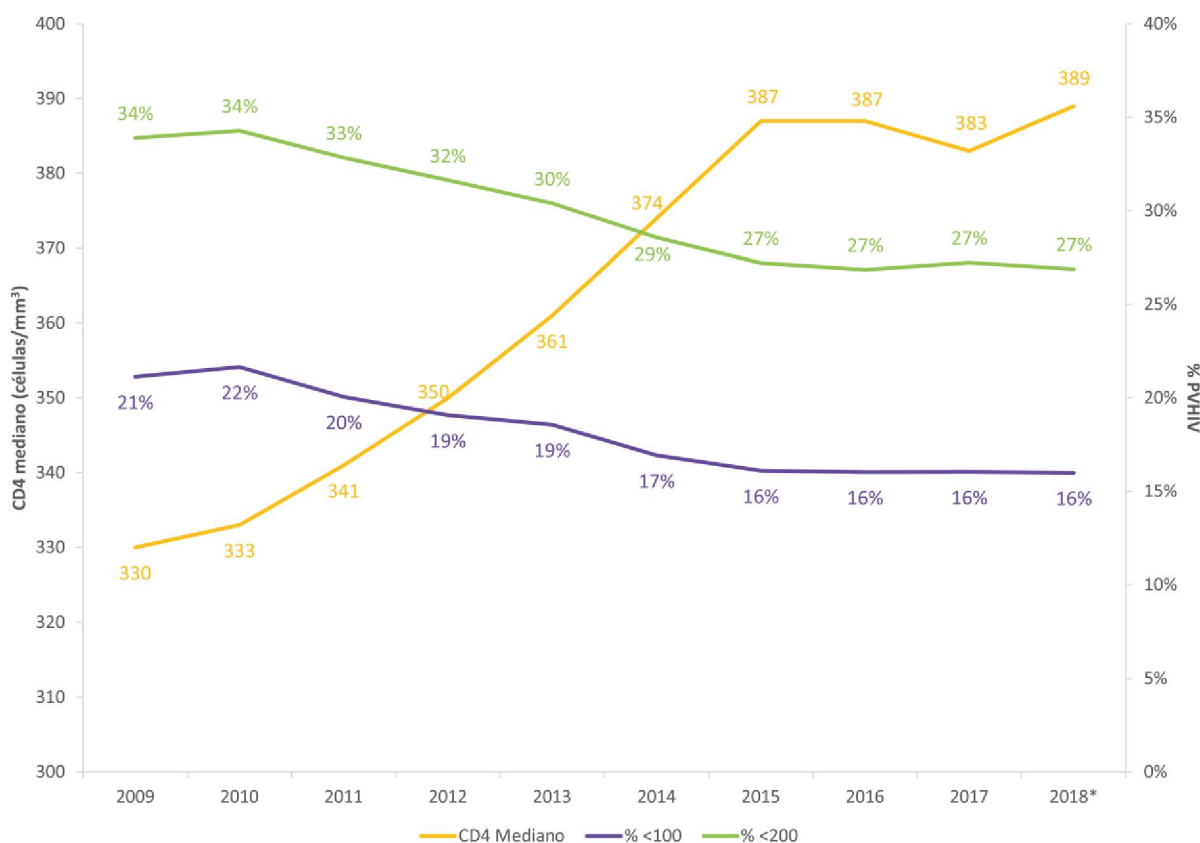
cuidado contínuo do HIV no Brasil é exibida na Figura 4. Além do mais, a proporção de PVHIV que receberam diagnóstico em uma apresentação tardia, caracterizada pelo resultado da primeira contagem de células CD4 menor que 200  $\text{cél}/\text{mm}^3$  e menor que 100  $\text{cél}/\text{mm}^3$ , tem apresentado queda com o passar dos anos, como mostra a Figura 5. A mediana de CD4 no momento do diagnóstico também tem aumentado: de 330  $\text{cél}/\text{mm}^3$  em 2009 para 387  $\text{cél}/\text{mm}^3$  em 2018 (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE., 2019b).

FIGURA 4 - CASCATA DO CUIDADO CONTÍNUO DO HIV NO BRASIL, 2018



FONTE: Modificado de Brasil. Ministério da Saúde (2019)

FIGURA 5 - MEDIANA DE CD4 E PROPORÇÃO DE PVHIV DE 18 ANOS OU MAIS COM O PRIMEIRO CD4 INFERIOR A 100 E 200 CÉL/MM<sup>3</sup> REALIZADO NO SERVIÇO PÚBLICO DE SAÚDE, POR ANO. BRASIL, 2009-2018

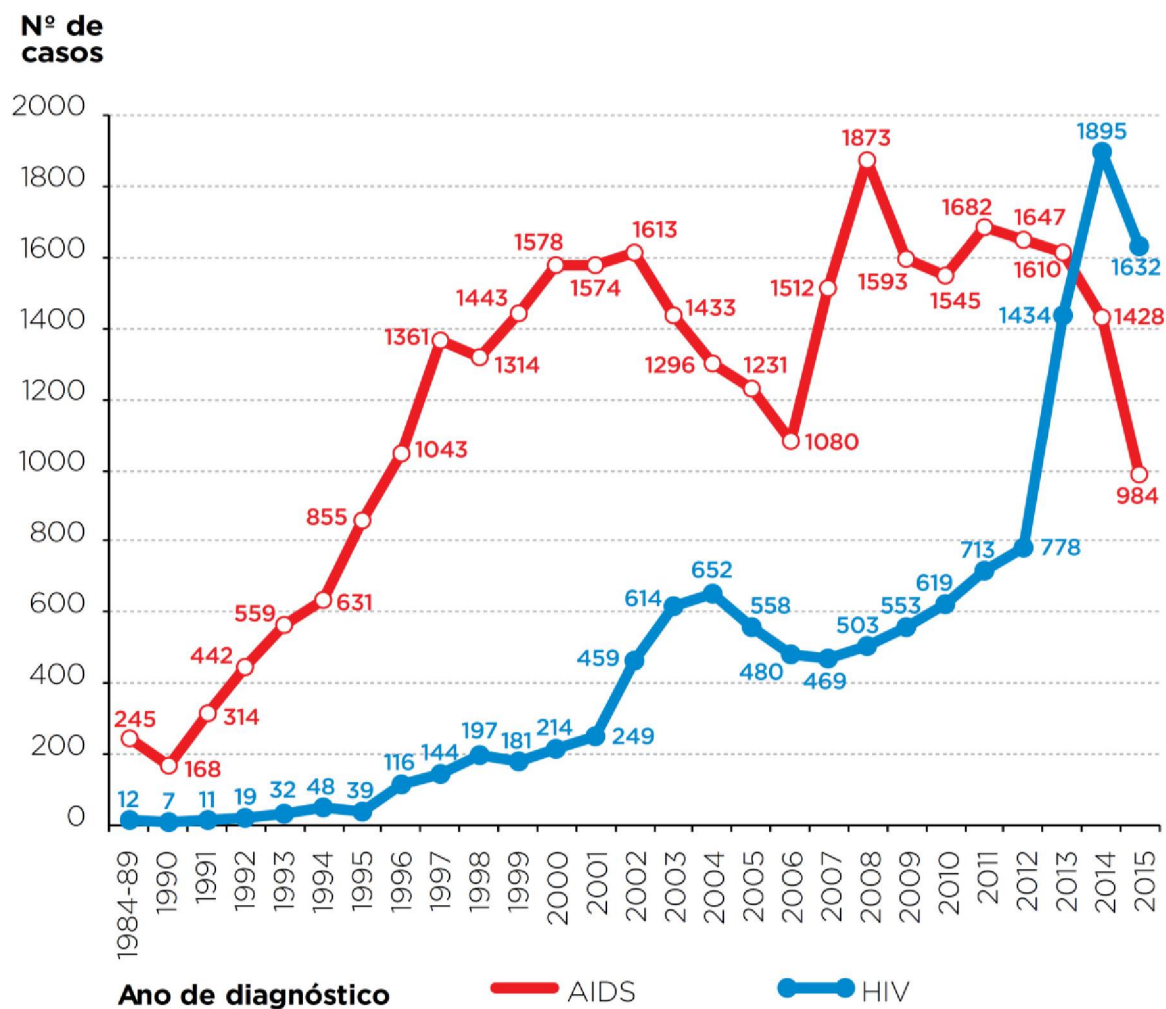


FONTE: Modificado de Brasil. Ministério da Saúde (2019)

Apesar dos avanços citados no cuidado das PVHIV no Brasil, sabe-se que o tratamento desta população hoje representa o maior obstáculo para o alcance das metas 90-90-90 até 2020. Segundo análise do Ministério da Saúde, é necessário investimento não somente na facilitação de acesso ao tratamento, mas também em intervenções específicas à TARV principalmente em algumas populações, como os indígenas e os jovens (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE., 2018).

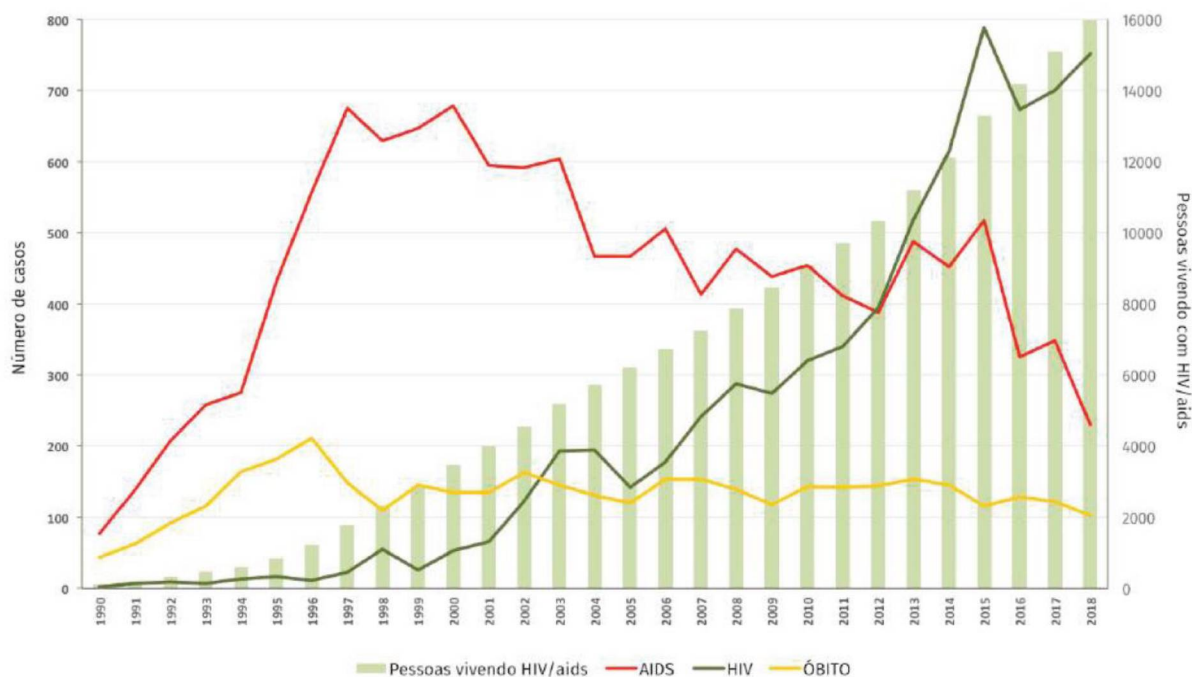
No Estado do Paraná e no município de Curitiba também se observa um declínio no número de casos de AIDS no decorrer dos últimos anos (SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ., 2015; SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE DE CURITIBA, 2019), como mostram as Figuras 6 e 7. Por outro lado, em Curitiba, o número de PVHIV aumentou 8% nos últimos 12 anos, sendo que, em 2018, o município apresentou taxa de detecção de infecção por HIV de 40,0 casos/100 mil habitantes e taxa de detecção de AIDS igual a 12,2 casos/100 mil habitantes (SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE DE CURITIBA, 2019).

FIGURA 6 - NÚMERO DE CASOS DE AIDS E CASOS DE HIV NOTIFICADOS NO SINAN POR ANO DE DIAGNÓSTICO, PARANÁ, 1984-2015



FONTE: Modificado de Secretaria de Estado da Saúde do Paraná (2015)

FIGURA 7 - NÚMERO DE CASOS DE INFECÇÃO PELO HIV, AIDS, ÓBITOS E PESSOAS VIVENDO COM HIV/AIDS POR ANO DE DIAGNÓSTICO, CURITIBA, 1990-2018



FONTE: Modificado de Secretaria Municipal da Saúde de Curitiba (2019)

O município de Curitiba é dividido em distritos sanitários, com características sociodemográficas distintas entre si. Tais distritos têm o dever de avaliar sua população e elaborar suas estratégias de ação em saúde, e neles estão incluídos serviços que abrangem desde unidades de saúde de atenção básica até centros de atenção especializada. Na rede de saúde municipal, cada indivíduo que necessita de um leito hospitalar é incluído em uma lista da Central de Regulação de Leitos Hospitalares, a qual gerencia a ocupação dos leitos hospitalares de acordo com a necessidade do paciente, salvo nos casos atendidos por serviços móveis de urgência e emergência, que podem ser encaminhados diretamente à internação hospitalar, caso tenham indicação desta (CURITIBA, [S.d.]; SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE DE CURITIBA, 2019). Segundo informações do DATASUS, entre janeiro de 2015 e junho de 2017, ocorreram 2.844 hospitalizações por doença pelo HIV no estado do Paraná, sendo 1.642 (57,73%) em Curitiba (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

O CHC-UFPR integra a rede hospitalar do SUS no município de Curitiba, sendo constituído pela Maternidade Vitor Ferreira do Amaral e pelo Hospital de Clínicas, o qual foi o centro em que se realizou o presente estudo. Esta unidade iniciou suas atividades em 1961 e se caracteriza como um hospital universitário federal de

atenção terciária, possuindo estrutura tecnológica e instrumental técnico para atendimento de casos de alta complexidade e consultas especializadas, bem como para procedimentos cirúrgicos e exames diagnósticos avançados. O hospital, totalmente inserido no SUS, dispõe de 643 leitos e recebe pacientes encaminhados por unidades de saúde de Curitiba, Região Metropolitana de Curitiba e, eventualmente, de outros estados (COMPLEXO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, [S.d.]). No ano de 2019, de um total de 166.789 hospitalizações realizadas em Curitiba, 20.438 (12,25%) ocorreram no CHC-UFPR, segundo dados do DATASUS (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

## 2.2 HOSPITALIZAÇÃO DE PVHIV: MORTALIDADE E READMISSÃO HOSPITALAR

Sabe-se que vários são os progressos já ocorridos no manejo de PVHIV, o que também teve impacto nas admissões hospitalares nesta população. Apesar de as taxas de hospitalizações entre PVHIV ainda serem maiores quando comparadas com as da população geral, estes números têm apresentado declínio ao longo do tempo (BACHHUBER; SOUTHERN, 2014; NAVON, 2018).

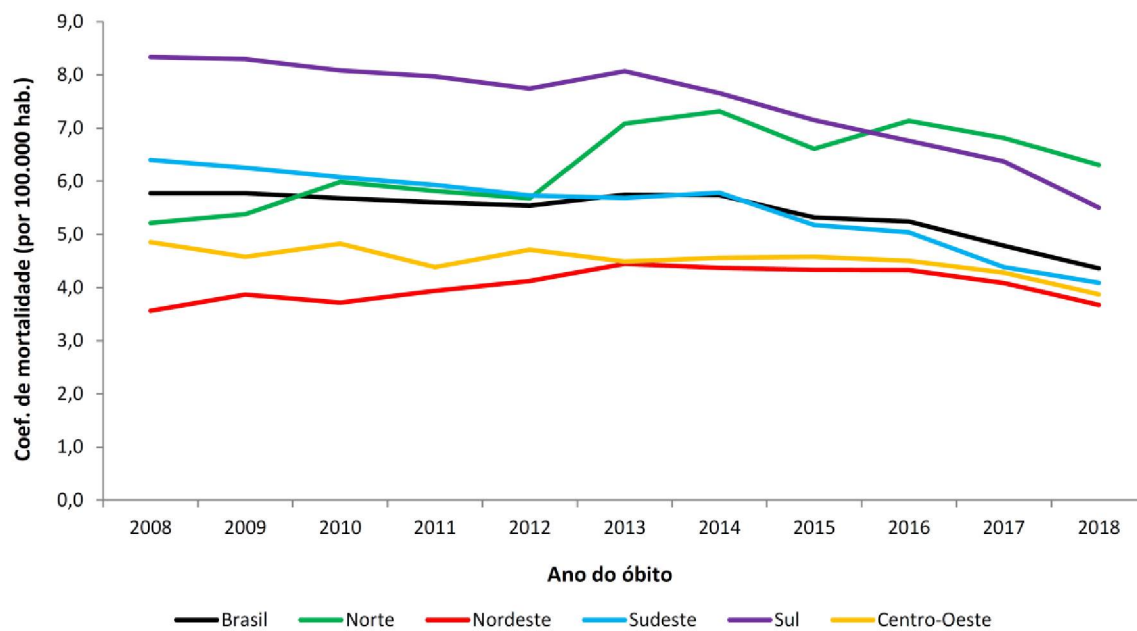
Estudo multicêntrico de 2018, o qual avaliou admissões hospitalares de PVHIV e da população geral em Illinois, nos EUA, entre 2008 e 2014, mostrou queda de 48% das hospitalizações por complicações da infecção por HIV no período. Apesar do resultado encontrado, notou-se estagnação neste declínio a partir de 2011 (NAVON, 2018).

Um trabalho nacional, realizado no Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas, no Rio de Janeiro, entre 2007 e 2013, também apresentou taxas decrescentes de hospitalização entre PVHIV ao longo dos anos, principalmente devido à queda das taxas de admissão hospitalar relacionadas à AIDS (COELHO; RIBEIRO; VELOSO; *et al.*, 2017). Outras pesquisas, tanto em países de alta renda como nos de média e baixa renda, têm observado resultados semelhantes (BERRY, STEPHEN A. *et al.*, 2012; HONTELEZ *et al.*, 2016; LUZ *et al.*, 2014). Esta queda do número de hospitalizações entre PVHIV tem sido associada ao aumento da contagem de CD4. Com a ampliação do acesso à TARV, a redução do número de admissões hospitalares entre PVHIV também foi acompanhada pela diminuição de hospitalizações por causas relacionadas à AIDS (FORD *et al.*, 2015).

Quanto à mortalidade intra-hospitalar de PVHIV, sabe-se que esta acompanhou o comportamento da mortalidade geral nesta população com o passar dos anos (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). Desde 1996, diversas melhorias no manejo da infecção por HIV ocorreram, incluindo o advento da TARV combinada (CAMACHO; TEÓFILO, 2011), o tratamento e a profilaxia de infecções oportunistas, o manejo de comorbidades bem como melhorias na qualidade de cuidados intensivos, triagem da doença e promoção da saúde (TRICKEY et al., 2017). Além disso, sabe-se que os atuais esquemas de ARV têm melhor supressão de replicação viral, menor toxicidade, maior barreira genética, melhor comodidade posológica e menos efeitos adversos (ASTUTI; MAGGIOLO, 2014; CAMACHO; TEÓFILO, 2011). Estudos internacionais mostram que, atualmente, a expectativa de vida de PVHIV se aproxima à da população em geral, sendo similar a esta em determinados subgrupos (MARCUS *et al.*, 2020, 2016; MAY *et al.*, 2014). Entre PVHIV, houve aumento da sobrevida geral e mudança das causas de óbito neste grupo, com diminuição da mortalidade relacionada à AIDS ao longo dos anos (D'ARMINIO MONFORTE et al., 2008; HARRISON; SONG; ZHANG, 2010; MCMANUS et al., 2012; PORTER, 2003; SMITH et al., 2014)

No Brasil, observa-se um cenário similar. Os dados de vigilância epidemiológica têm apresentado queda do número de mortes por HIV como causa básica do óbito, sendo que, no período de 2008 a 2018, o coeficiente de mortalidade padronizado para o Brasil diminuiu de 5,8 para 4,4 óbitos/100 mil habitantes, representando uma queda de 24,1% (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE., 2019a). A evolução do coeficiente de mortalidade padronizado de AIDS no período é apresentada na Figura 8.

FIGURA 8 - COEFICIENTE DE MORTALIDADE PADRONIZADO DE AIDS (X100 MIL HAB.) SEGUNDO REGIÃO DE RESIDÊNCIA, POR ANO DO ÓBITO. BRASIL, 2007 A 2018\*



Nota: (\*) Óbitos registrados no SIM até 31/12/2018

FONTE: Modificado de Brasil. Ministério da Saúde (2019)

No contexto intra-hospitalar, também se verifica queda das taxas de mortalidade ao longo dos anos no Brasil. Segundo o DATASUS, entre 2008 e 2019, a mortalidade intra-hospitalar relacionada à infecção por HIV foi de 13,97% a 10,69%, entre 406.514 hospitalizações avaliadas (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020), como apresentado na Tabela 1.

TABELA 1 - TAXA DE MORTALIDADE INTRA-HOSPITALAR POR DOENÇA PELO HIV NO BRASIL, 2008-2019

ANO	HOSPITALIZAÇÕES	TAXA DE MORTALIDADE (%)
2008	31.688	13,97
2009	35.860	13,83
2010	36.094	13,75
2011	36.268	12,42
2012	35.914	12,05
2013	37.120	11,94
2014	35.608	11,98
2015	33.279	12,87
2016	32.000	12,9
2017	32.145	11,26
2018	30.535	11,03
2019	30.003	10,69
<b>Total</b>	<b>406.514</b>	<b>12,42</b>

FONTE: Modificado de Brasil. Ministério da Saúde (2020)

No cenário global, uma revisão sistemática e meta-análise que avaliou dados de 106 coortes de PVHIV hospitalizadas apresentou taxa de mortalidade intra-hospitalar geral de 20% entre adultos. Entre países da África, verificou-se a maior taxa, de 31% (FORD *et al.*, 2015). Em países de média e baixa renda, ainda se verificam números elevados de óbito intra-hospitalar (COELHO; RIBEIRO; VELOSO; *et al.*, 2017; GUERRO *et al.*, 2014) com maior risco deste desfecho entre PVHIV em relação à população geral (NAVON, 2018).

Estudos nacionais apresentam taxas variáveis de mortalidade intra-hospitalar. Uma coorte realizada no Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas, no Rio de Janeiro, observou taxa de mortalidade de 9,2% em 3.991 indivíduos acompanhados entre 2007 e 2013 (COELHO; RIBEIRO; VELOSO; *et al.*, 2017). Em Santa Catarina, um estudo transversal unicêntrico com 230 indivíduos encontrou óbito intra-hospitalar em 44,8% dos casos (GUERRO *et al.*, 2014). Outro estudo, de 2014, com 7.812 indivíduos adultos de duas coortes hospitalares, uma brasileira e outra francesa, registrou mortalidade intra-hospitalar de 6,6% (LUZ *et al.*, 2014).

No que diz respeito à readmissão hospitalar entre PVHIV, sabe-se que esta população tem risco aumentado deste desfecho quando comparada a indivíduos sem infecção por HIV. Em 2017, uma pesquisa que incluiu 5.484.245 indivíduos de 9 Estados dos EUA comparou a frequência de readmissão hospitalar em 30 dias entre PVHIV e indivíduos sem infecção por HIV. O grupo de PVHIV apresentou taxa de

readmissão de 19,7%, enquanto o grupo comparador, 11,2%. A infecção por HIV, em análise ajustada para idade, gênero, raça, tipo de seguro médico e categoria de diagnóstico, foi associada a uma chance 1,5 vez maior de readmissão hospitalar em 30 dias (BERRY, SA et al., 2016).

Em estudo multicêntrico estadunidense de 2013, realizado em 11 cidades, encontrou-se uma taxa de 19,3% de readmissão hospitalar em 30 dias, sendo 26,2% nos casos de admissão por doenças definidoras de AIDS (BERRY, STEPHEN A. et al., 2013). Outro estudo dos EUA, de 2012, unicêntrico, observou taxa de 25,2%, sendo maior a proporção dos casos entre os indivíduos com diagnóstico principal de infecção por HIV/AIDS no momento da admissão índice (NIJHAWAN et al., 2012).

No Brasil, dados relacionados à readmissão hospitalar em PVHIV são escassos. A única coorte brasileira que avaliou este dado apresentou taxa de readmissão em 30 dias de 14,0%. No estudo, a principal causa da hospitalização índice e de readmissão hospitalar foram as doenças definidoras de AIDS, com 47,7% e 63,9% dos casos respectivamente. (COELHO; RIBEIRO; JAPIASSU; *et al.*, 2017).

### **3 MATERIAL E MÉTODOS**

#### **3.1 DESENHO DO ESTUDO**

Trata-se de um estudo observacional longitudinal, com coleta de dados retrospectiva, baseada em revisão de prontuários e dados do SIH do CHC-UFPR, bancos de dados das unidades de Epidemiologia e Infectologia do CHC-UFPR e informações coletadas de sistemas *online*, incluindo SISCEL, SICLOM, SISGENO, GAL E SINAN.

#### **3.2 PARTICIPANTES DO ESTUDO**

Foram avaliados os dados de indivíduos com os seguintes critérios de inclusão:

- Idade igual ou maior que 18 anos;
- Diagnóstico documentado de infecção por HIV;

- Admissão hospitalar no CHC-UFPR no período de 1º de janeiro de 2015 a 8 de junho de 2017. Tal intervalo de tempo foi escolhido por conveniência e por constituir um período de expansão das indicações de TARV no Brasil.

Os pacientes foram selecionados a partir do diagnóstico da admissão hospitalar (CID-10 B24) e das notificações epidemiológicas dos diagnósticos de infecção por HIV/AIDS e doenças relacionadas a HIV/AIDS, segundo critérios do CDC e OMS (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC), 2014; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2007). A coleta de dados ocorreu no período situado entre janeiro de 2017 e maio de 2019.

Foram considerados como critérios de exclusão os seguintes itens:

- Indivíduos sem registros de dados acessíveis pelos pesquisadores;
- Mulheres que tivessem, como causa de admissão hospitalar, etiologias relacionadas à gestação, parto e puerpério, sem evidência de doença que justificasse a hospitalização. Optou-se por excluir tal grupo para que se avaliassem somente indivíduos doentes, com a intenção de minorar o possível risco de subestimação dos desfechos.

As definições a respeito dos termos utilizados para descrição dos indivíduos incluídos no estudo são listadas no Apêndice 1.

### 3.3 ÉTICA

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do CHC-UFPR, sob o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética 61977516.8.0000.0096.

### 3.4 MEDIDAS DE DESFECHO

Como desfechos, foram avaliadas as taxas de mortalidade intra-hospitalar e de readmissão hospitalar no CHC-UFPR em até 30 dias após a alta.

### 3.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados coletados foram armazenados em uma planilha eletrônica do *software* Microsoft Excel 2016 e a análise estatística destes foi realizada a partir do *software* Stata/SE v.14.1. StataCorpLP, USA.

Uma análise descritiva foi conduzida para exposição das características clínico-epidemiológicas dos indivíduos do estudo, incluindo sexo, idade, etilismo, tabagismo, histórico de uso de drogas injetáveis, coinfeção por HBV e HCV, comorbidades, histórico de doença prévia relacionada a HIV/AIDS, tempo de diagnóstico de infecção por HIV, contagens de CD4 (nadir e valor mais recente à data de admissão hospitalar) e CV, uso regular de TARV, causa primária da admissão hospitalar (síndrome, etiologia e caracterização como doença relacionada ou não a HIV/AIDS) e tempo de permanência hospitalar. A amostra válida para cada variável foi representada numericamente e os resultados de variáveis quantitativas foram descritos por médias e desvios padrões ou por medianas e intervalo interquartil, a depender da condição de normalidade avaliada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. Variáveis categóricas foram descritas por frequências e percentuais.

Para análise de óbito intra-hospitalar, considerou-se que a variável dependente é binária e que um mesmo indivíduo poderia ter nenhuma, uma ou mais de uma hospitalização subsequente à hospitalização índice. Tanto para a análise univariada quanto para a análise multivariada foram ajustados modelos de regressão logística com medidas repetidas, usando equações de estimação generalizadas. Nesses modelos, hospitalizações estão contidas em indivíduos (estrutura em cluster ou hierárquica). Para cada uma das variáveis, testou-se a hipótese nula de que não há associação da variável com o óbito intra-hospitalar versus a hipótese alternativa de que há associação.

Para a análise de readmissão em 30 dias, foram excluídos os casos que evoluíram a óbito em até 30 dias a partir da alta hospitalar. Também se testou a hipótese nula de que não há associação da variável independente com o desfecho versus a hipótese alternativa de que há associação.

A medida de associação estimada para ambos os desfechos foi a *odds ratio*, com intervalos de confiança de 95%, e o teste de Wald foi aplicado para avaliar a significância de cada variável explicativa. Valores de  $p < 0,05$  indicaram significância estatística.

## 4 RESULTADOS

Parte dos resultados deste trabalho foram submetidos para publicação em jornal científico como artigo original e apresentados em evento científico (Apêndices 2 e 3).

### 4.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DA AMOSTRA POPULACIONAL

Foram coletados dados de 451 indivíduos adultos, com diagnóstico de infecção por HIV, hospitalizados no CHC-UFPR entre 1º de janeiro de 2015 e 8 de junho de 2017. Avaliaram-se 574 hospitalizações índices durante o período do estudo, com um total de 113 readmissões hospitalares em até 30 dias.

Destes, 260 (57,6%) eram do sexo masculino e a média de idade foi de 42,2 anos (DP  $\pm$  12,3). Verificou-se registro de etilismo ativo em 115 indivíduos (33,2%), tabagismo ativo em 152 (43,2%) e histórico de uso de drogas injetáveis em 48 (16,3%).

A avaliação de comorbidades observou presença de coinfeções por HBV ou HCV em 15 (3,9%) e 38 indivíduos (9,7%), respectivamente. A comorbidade mais frequente na amostra populacional foi doença neuropsiquiátrica, com 150 casos (41,7%).

Quanto às características relacionadas à infecção por HIV, na maioria dos casos, foi registrado histórico de doença prévia relacionada a HIV/AIDS (n=221, 60,7%). Apenas 180 indivíduos (43,4%) usavam TARV regularmente e, em 89 casos (20,4%), o diagnóstico de infecção por HIV foi estabelecido durante a hospitalização índice. Foram observados valores baixos de contagens de CD4, com medianas de nadir e de valor mais recente iguais a 83 (IIQ, 24-242) e 136 (IIQ, 42-358) células/mm<sup>3</sup>, respectivamente. A maior parte da amostra apresentou carga viral detectável (n=328, 76,5%). As características demográficas e clínicas basais dos indivíduos do estudo são apresentadas na Tabela 2.

TABELA 2 - CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS BASAIS DOS INDIVÍDUOS DA AMOSTRA POPULACIONAL

Variável*	Classificação	n válido	Resultado**
Idade (anos)		451	42,2 ± 12,3 (18,3-77,9)
Sexo	Feminino	451	191 (42,4)
	Masculino		260 (57,6)
Etilismo ativo	Não	346	231 (66,8)
	Sim		115 (33,2)
Tabagismo ativo	Não	352	200 (56,8)
	Sim		152 (43,2)
Histórico de uso de drogas injetáveis	Não	295	247 (83,7)
	Sim		48 (16,3)
HBV	Não	382	367 (96,1)
	Sim		15 (3,9)
HCV	Não	391	353 (90,3)
	Sim		38 (9,7)
Cardiopatia	Não	362	325 (89,8)
	Sim		37 (10,2)
Pneumopatia	Não	360	283 (78,6)
	Sim		77 (21,4)
Nefropatia	Não	359	309 (86,1)
	Sim		50 (13,9)
Doença neuropsiquiátrica	Não	360	210 (58,3)
	Sim		150 (41,7)
Doença prévia relacionada a HIV/AIDS	Não	364	143 (39,3)
	Sim		221 (60,7)
Tempo de diagnóstico de HIV (anos)		437	5,3 (0,04-12,1)
Diagnóstico de HIV na hospitalização índice	Não	437	348 (79,6)
	Sim		89 (20,4)
Nadir de CD4 (cél/mm <sup>3</sup> )		423	83 (24-242)
CD4** (cél/mm <sup>3</sup> )		423	136 (42-358)
CV detectável	Não	429	101 (23,5)
	Sim		328 (76,5)
Valor de CV (cópias/mL)		329	62538 (1794-252038)
Uso regular de TARV	Não	415	235 (56,6)
	Sim		180 (43,4)

\*A definição das variáveis é apresentada no Apêndice 1.

\*\*Frequência (percentual), média (DP) ou mediana (IIQ).

HBV: hepatite B; HCV: hepatite C; CV: carga viral; TARV: terapia antirretroviral.

FONTE: O autor (2020)

#### 4.2 CARACTERÍSTICAS RELACIONADAS À HOSPITALIZAÇÃO E ANÁLISE DE DESFECHOS (ÓBITO INTRA-HOSPITALAR E READMISSÃO HOSPITALAR EM 30 DIAS)

Foram observadas 574 hospitalizações índices no período de estudo. Entre as causas primárias de hospitalização, doenças relacionadas a HIV/AIDS foram identificadas em 315 casos (55,2%). As principais síndromes responsáveis por admissão hospitalar foram, em ordem decrescente, as doenças neurológicas (n=159, 27,7%), as respiratórias (n=141, 24,6%) e as gastrintestinais (n=95, 16,6%). Tuberculose (n=69, 12,0%), infecções bacterianas (n=58, 10,1%), e pneumocistose (n=51, 8,9%) foram as mais frequentes causas identificadas de hospitalização índice. A mediana de tempo de permanência hospitalar foi de 12,0 dias (IIQ, 7,0-22,0) em tais hospitalizações. As informações descritas podem ser observadas na Tabela 3 e na Figura 9.

TABELA 3 - CAUSAS DE HOSPITALIZAÇÃO ÍNDICE E TEMPO DE PERMANÊNCIA HOSPITALAR  
(continua)

Variável*	Classificação	n válido	Resultado**
Causa de admissão: síndrome		574	
	Síndrome neurológica		159 (27,7)
	Síndrome respiratória		141 (24,6)
	Síndrome gastrintestinal		95 (16,6)
	Síndrome geniturinária		45 (7,8)
	Doença da pele, tecido subcutâneo e mucosas		39 (6,8)
	Síndrome consumptiva		30 (5,2)
	Síndrome hematológica		18 (3,1)
	Síndrome osteomuscular e do tecido conjuntivo		11 (1,9)
	Doença do olho e anexos		10 (1,7)
	Síndrome endócrina		1 (0,2)
	Síndrome cardiovascular		1 (0,2)
	Outros		24 (4,2)
Causa admissão: etiologia***		574	
	Tuberculose		69 (12)
	Infecções bacterianas****		58 (10,1)
	Pneumocistose		51 (8,9)
	Toxoplasmose		37 (6,4)
	HIV*****		28 (4,9)
	Criptococose		24 (4,2)
	Linfoma não Hodgkin de células B ou primário do SNC		19 (3,3)
	Outra neoplasia		16 (2,8)
	Doença por CMV		13 (2,3)

TABELA 3 - CAUSAS DE HOSPITALIZAÇÃO ÍNDICE E TEMPO DE PERMANÊNCIA HOSPITALAR  
(conclusão)

Variável	Classificação	n válido	Resultado**
	Sarcoma de Kaposi		8 (1,4)
	Candidíase		6 (1)
	Micobacteriose não tuberculose		5 (0,9)
	Histoplasmose		4 (0,7)
	LEMP		4 (0,7)
	Isosporíase		2 (0,3)
	Criptosporidiose		1 (0,2)
Tempo de permanência hospitalar (dias)		574	12,0 (7,0-22,0)

\*A definição das variáveis é apresentada no Apêndice 1.

\*\*n (%) ou mediana (IIQ).

\*\*\*As doenças foram apresentadas na tabela se tivessem etiologia definida e somassem 2,0% ou mais do total das causas de hospitalização e/ou se constituíssem doença relacionada a HIV/AIDS.

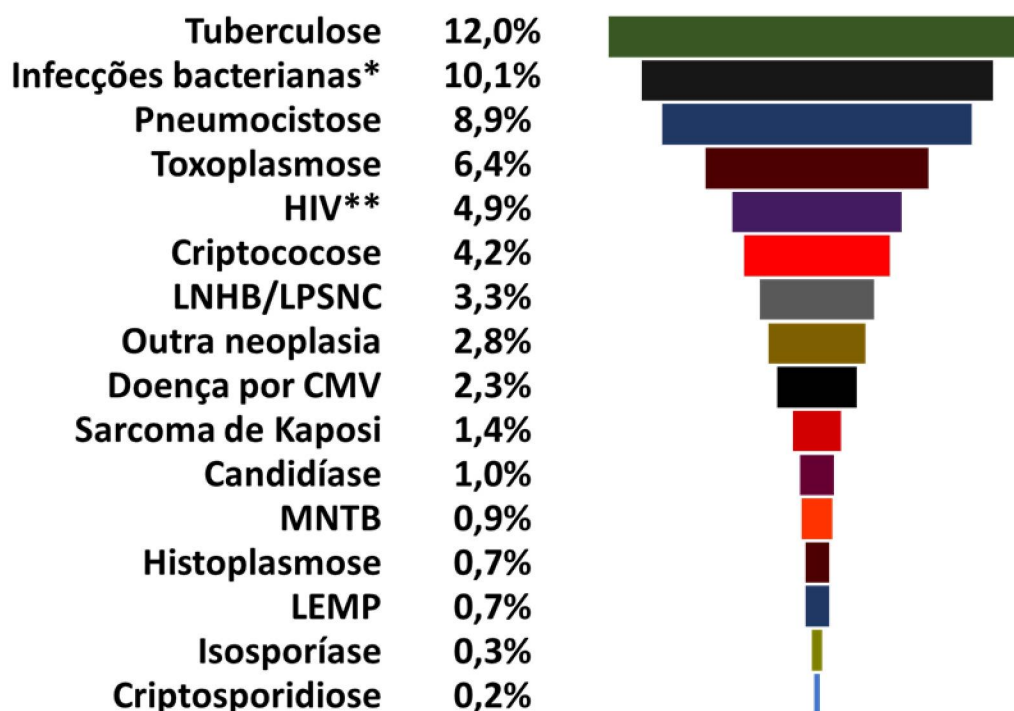
\*\*\*\*Inclui diagnósticos de sepse e infecções bacterianas provadas ou presumidas, englobando os diagnósticos de pneumonia, infecção de pele e partes moles, infecção do trato urinário, meningite ou encefalite, doença inflamatória pélvica, infecção intra-abdominal, endocardite infecciosa e infecção osteoarticular.

\*\*\*\*\*Inclui manifestações diretamente associadas ao HIV, englobando síndrome consumptiva, diarreia crônica, encefalopatia pelo HIV e púrpura trombocitopênica idiopática.

SNC: sistema nervoso central; CMV: citomegalovírus; LEMP: leucoencefalopatia multifocal progressiva

FONTE: O autor (2020)

FIGURA 9 - CAUSAS DE ADMISSÃO HOSPITALAR: DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO (n=574 HOSPITALIZAÇÕES ÍNDICES)



As doenças foram apresentadas na figura se tivessem etiologia definida e somassem 2,0% ou mais do total das causas de hospitalização e/ou se constituíssem doença relacionada a HIV/AIDS.

\*Inclui diagnósticos de sepse e infecções bacterianas provadas ou presumidas, englobando os diagnósticos de pneumonia, infecção de pele e partes moles, infecção do trato urinário, meningite ou

encefalite, doença inflamatória pélvica, infecção intra-abdominal, endocardite infecciosa e infecção osteoarticular.

\*\*Inclui manifestações diretamente relacionadas ao HIV, englobando síndrome consumptiva, diarreia crônica, encefalopatia pelo HIV e púrpura trombocitopênica idiopática

LNHHB/LPSNC: linfoma não Hodgkin de células B ou primário do SNC; CMV: citomegalovírus; MNTB: micobacteriose não tuberculosa; LEMP: leucoencefalopatia multifocal progressiva

FONTE: O autor (2020)

Da amostra estudada, 137 hospitalizações índices (23,9%) resultaram em óbito durante o período da pesquisa. O desfecho óbito intra-hospitalar ocorreu em 98 casos (17,1%). Quanto à etiologia, as principais causas identificadas de óbito durante o seguimento foram sepse (n=26, 19,0%), tuberculose (n=19, 13,9%) e pneumocistose (n=17, 12,4%). Entre os óbitos intra-hospitalares, as causas identificadas mais frequentes foram as mesmas: sepse (n=23, 23,5%), tuberculose e pneumocistose (n=17, 17,3%). A maior parcela dos óbitos durante o acompanhamento teve como causa uma condição relacionada a HIV/AIDS (n=96, 76,8%), e as doenças relacionadas a HIV/AIDS também foram a principal causa de óbito intra-hospitalar (86,0%). As informações relativas a óbitos são apresentadas na Tabela 4 e na Figura 10.

TABELA 4 - DADOS DO DESFECHO ÓBITO (n=574 HOSPITALIZAÇÕES ÍNDICES)

		(continua)	
Variável*	Classificação	n válido	n (%)
Óbito	Não	574	437 (76,1)
	Sim		137 (23,9)
	Intra-hospitalar		98 (17,1)
	Extra-hospitalar		39 (6,8)
Óbito até 30 dias após admissão hospitalar	Não	574	482 (84,0)
	Sim		92 (16,0)
Óbito até 180 dias após admissão hospitalar	Não	574	453 (78,9)
	Sim		121 (21,1)
<b>Causas de óbito (n=137)</b>			
Causa de óbito**		137	
	Sepse		26 (19,0)
	Tuberculose		19 (13,9)
	Pneumocistose		17 (12,4)
	Criptococose		9 (6,6)
	Outra neoplasia		7 (5,1)
	Linfoma não Hodgkin de células B ou primário do SNC		4 (2,9)

TABELA 4 - DADOS DO DESFECHO ÓBITO (n=574 HOSPITALIZAÇÕES ÍNDICES)

		(conclusão)	
Variável	Classificação	n válido	n (%)
	HIV***		4 (2,9)
	Histoplasmose		3 (2,2)
	Toxoplasmose		3 (2,2)
	Sarcoma de Kaposi		2 (1,5)
	Toxoplasmose		1 (0,7)
	CMV		1 (0,7)
	Micobacteriose não tuberculose		1 (0,7)
	LEMP		1 (0,7)
	Outros		39 (28,5)
Causa de óbito relacionada a HIV/AIDS	Não	125****	29 (23,2)
	Sim		96 (76,8)
Causa de óbito intra-hospitalar relacionada a HIV/AIDS	Não	93*****	13 (14,0)
	Sim		80 (86,0)

\*A definição das variáveis é apresentada no Apêndice 1.

\*\*As etiologias foram apresentadas na tabela se somassem 2,0% ou mais do total das causas de óbito e/ou se constituíssem doença relacionada a HIV/AIDS.

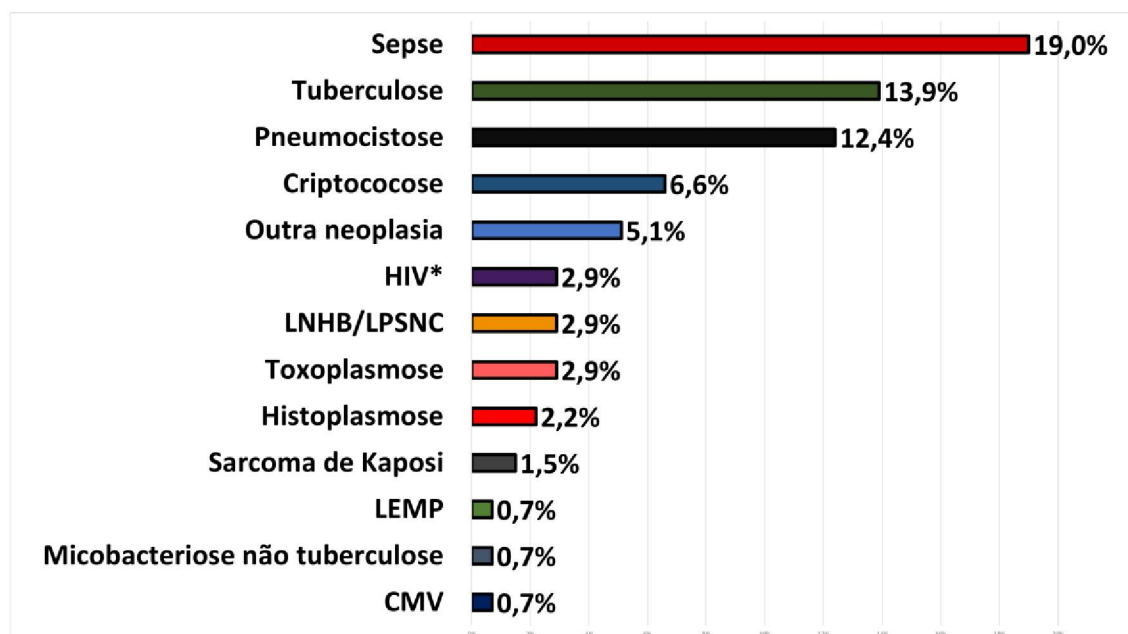
\*\*\*Inclui manifestações diretamente relacionadas ao HIV, englobando síndrome consumptiva, diarreia crônica, encefalopatia pelo HIV e púrpura trombocitopênica idiopática.

\*\*\*\*12 dados perdidos.

\*\*\*\*\*5 dados perdidos.

FONTE: O autor (2020)

FIGURA 10 - CAUSAS DE ÓBITO NA AMOSTRA POPULACIONAL DURANTE O PERÍODO DE ESTUDO (n=137)



As causas de óbito foram apresentadas na figura se somassem 2,0% ou mais do total das causas de óbito e/ou se constituíssem doença relacionada a HIV/AIDS.

\*Inclui manifestações diretamente relacionadas ao HIV, englobando síndrome consumptiva, diarreia crônica, encefalopatia pelo HIV e púrpura trombocitopênica idiopática

LNHB/LPSNC: linfoma não Hodgkin de células B ou primário do SNC; LEMP: leucoencefalopatia multifocal progressiva; CMV: doença por citomegalovírus

FONTE: O autor (2020)

Na avaliação de mortalidade, em análise univariada, apresentaram associação com óbito intra-hospitalar: histórico de uso de drogas injetáveis (OR 2,59, IC 1,21-5,57,  $p=0,015$ ), coinfeção por HCV (OR 3,00 (1,44-6,24),  $p=0,003$ ), menor nadir de CD4 (OR 0,981, IC 0,967-0,996,  $p=0,013$ ), menor contagem de CD4 (OR 0,983, IC 0,973-0,994,  $p=0,002$ ), uso irregular de TARV (OR 0,45, IC 0,28-0,73,  $p=0,001$ ), hospitalização por doença relacionada a HIV/AIDS (OR 4,41, IC 2,59-7,51,  $p < 0,001$ ) e menor tempo de permanência hospitalar (OR 0,98, IC 0,96-0,99,  $p=0,015$ ). As informações citadas são exibidas na Tabela 5.

TABELA 5 - AVALIAÇÃO DE FATORES ASSOCIADOS A ÓBITO INTRA-HOSPITALAR (n=574 HOSPITALIZAÇÕES ÍNDICES)

(continua)

Variável*	Classificação	n**	Hospitalização índice com óbito intra-hospitalar		p***	OR (IC95%)
			Não	Sim		
Idade (anos)		476/98	41,5 ± 12,6	44,2 ± 11,5	0,055	1,02 (1,00-1,03)
Sexo	Feminino	247	208 (84,2)	39 (15,8)	0,437	1,20 (0,76-1,89)
	Masculino	327	268 (82)	59 (18)		
Etilismo ativo	Não	290	257 (88,6)	33 (11,4)	0,359	1,32 (0,73-2,41)
	Sim	146	125 (85,6)	21 (14,4)		
Tabagismo ativo	Não	254	229 (90,2)	25 (9,8)	0,090	1,65 (0,92-2,96)
	Sim	191	162 (84,8)	29 (15,2)		
Histórico de UDI	Não	316	286 (90,5)	30 (9,5)	<b>0,015</b>	2,59 (1,21-5,57)
	Sim	56	44 (78,6)	12 (21,4)		
HBV	Não	475	413 (87)	62 (13,1)	0,736	1,25 (0,34 – 4,66)
	Sim	19	16 (84,2)	3 (15,8)		
HCV	Não	457	401 (87,8)	56 (12,3)	<b>0,003</b>	3,00 (1,44-6,24)
	Sim	48	34 (70,8)	14 (29,2)		
Cardiopatia	Não	397	341 (85,9)	56 (14,1)	0,762	1,14 (0,50-2,58)
	Sim	52	44 (84,6)	8 (15,4)		
Pneumopatia	Não	345	300 (87)	45 (13)	0,127	1,60 (0,87-2,94)
	Sim	100	81 (81)	19 (19)		
Nefropatia	Não	382	330 (86,4)	52 (13,6)	0,273	1,50 (0,73-3,11)
	Sim	65	53 (81,5)	12 (18,5)		
Doença neuropsiquiátrica	Não	264	227 (86)	37 (14)	0,907	1,03 (0,60-1,78)
	Sim	183	156 (85,3)	27 (14,8)		

TABELA 5 - AVALIAÇÃO DE FATORES ASSOCIADOS A ÓBITO INTRA-HOSPITALAR (n=574 HOSPITALIZAÇÕES ÍNDICES)

(conclusão)

Variável	Classificação	n*	Hospitalização índice com óbito intra-hospitalar		p**	OR (IC95%)
			Não	Sim		
Doença prévia relacionada a HIV/AIDS	Não	174	155 (89,1)	19 (10,9)	0,297	1,37 (0,76-2,48)
	Sim	284	243 (85,6)	41 (14,4)		
Diagnóstico de HIV na hospitalização índice	Não	468	394 (84,2)	74 (15,8)	0,093	1,60 (0,92-2,78)
	Sim	89	67 (75,3)	22 (24,7)		
Tempo HIV (anos)		461 / 96	6,2 (0,3 – 12,5)	5,1 (0,01 – 12,7)	0,955	1,00 (0,97-1,04)
Nadir de CD4****		463 / 82	78 (23 – 233)	63 (19 – 161)	0,013	0,981 (0,967-0,996)
Contagem de CD4****		463 / 82	160 (49 – 390)	93,5 (21 – 231)	<b>0,002</b>	0,983 (0,973-0,994)
Valor de CV****		324 / 65	51386 (1210 – 253574)	19217 (1569 – 122970)	0,213	0,976 (0,938-1,014)
CV detectável	Não	163	145 (89)	18 (11)	0,114	1,56 (0,90-2,69)
	Sim	388	323 (83,2)	65 (16,8)		
Uso regular de TARV	Não	270	216 (80)	54 (20)	<b>0,001</b>	0,45 (0,28 – 0,73)
	Sim	259	234 (90,3)	25 (9,7)		
Hospitalização HIV/AIDS	Não	256	239 (93,4)	17 (6,6)	<b>&lt;0,001</b>	4,41 (2,59-7,51)
	Sim	315	237 (75,2)	78 (24,8)		
Tempo de permanência hospitalar (dias)		476/98	12 (7-22)	10 (4-18)	<b>0,015</b>	0,98 (0,96-0,99)

Resultados descritos por média  $\pm$  desvio padrão ou por mediana (IQR) (variáveis quantitativas); frequência (percentual) (variáveis categóricas).

\*A definição das variáveis é apresentada no Apêndice 1.

\*\*Casos válidos sem óbito intra-hospitalar/casos com óbito intra-hospitalar (variáveis quantitativas); casos válidos para cada classificação (variáveis categóricas).

\*\*\*Modelo de regressão logística com medidas repetidas usando equações de estimação generalizadas e considerando hospitalizações dentro de paciente (estrutura hierárquica); teste de Wald,  $p < 0,05$ .

\*\*\*\*Para o ajuste do modelo, os dados de nadir e contagem de CD4 foram divididos por 10 e os dados de valor de CV foram divididos por 100.000.

UDI: uso de drogas injetáveis; HBV: hepatite B; HCV: hepatite C; tempo HIV: tempo de diagnóstico de infecção por HIV; CV: carga viral; TARV: terapia antirretroviral; hospitalização HIV/AIDS: causa de admissão hospitalar relacionada a HIV/AIDS.

FONTE: O autor (2020)

Do total de admissões hospitalares, 473 se enquadraram nos critérios para avaliação de readmissão hospitalar em 30 dias. Evidenciou-se taxa de 11,4% (n=54), com um total de 113 readmissões no período, das quais 17 (15,0%) foram consideradas evitáveis.

Quanto ao diagnóstico sindrômico, as causas mais frequentes de readmissão hospitalar em 30 dias foram síndrome gastrointestinal (n=15, 13,3%), síndrome neurológica (n=13, 11,5%) e doença da pele, tecido subcutâneo e mucosas (n=8, 7,1%). Dentre as readmissões evitáveis (n=17), as principais causas foram síndrome neurológica (n=5, 29,4%), síndrome gastrointestinal (n=3, 17,6%) e síndrome

geniturinária (n=3, 17,6%). Os dados mencionados são apresentados nas Tabelas 6 e 7 e nas Figuras 11 e 12.

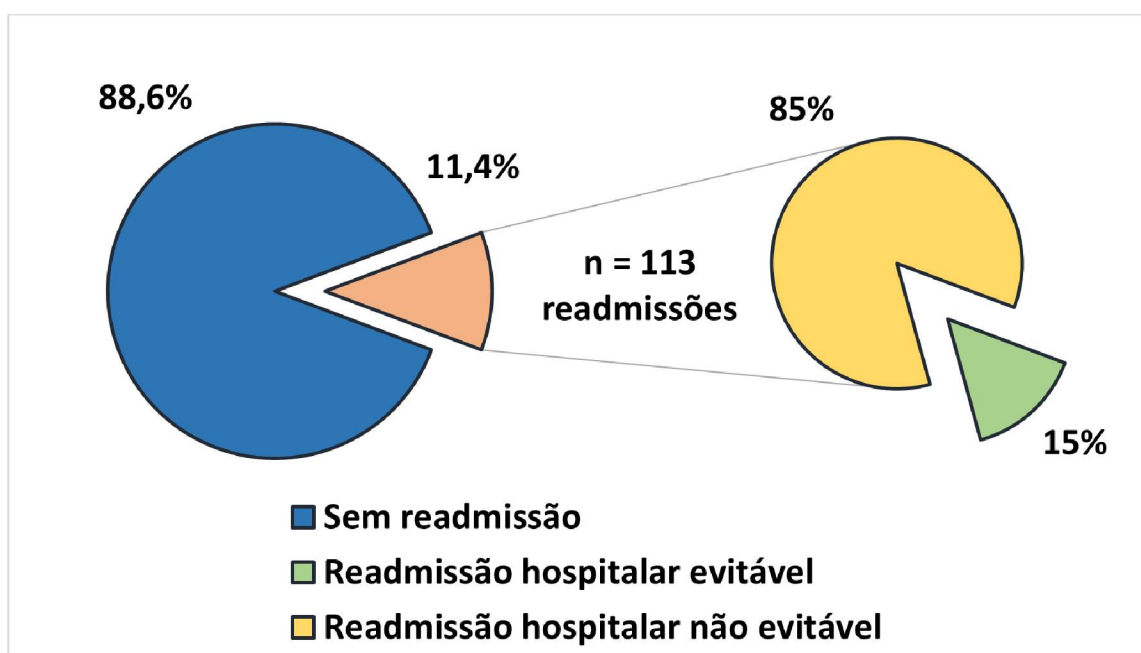
TABELA 6 - READMISSÃO HOSPITALAR EM 30 DIAS

Variável	Classificação	n (%)	Total de readmissões	Evitáveis/ Não evitáveis	
				n	%
Readmissão hospitalar em 30 dias (n=473 hospitalizações índices)	Não	419 (88,6)			
	Sim	54 (11,4)	113	17/96	15,0%
Total de readmissões hospitalares em 30 dias (n=54 readmissões hospitalares em 30 dias)	1	34 (63,0)	34	11/23	32,3%
	2	11 (20,4)	22	6/16	28,7%
	3	1 (1,9)	3	0/3	0%
	4	2 (3,7)	8	0/8	0%
	6	2 (3,7)	12	0/12	0%
	7	1 (1,9)	7	0/7	0%
	8	1 (1,9)	8	0/8	0%
	9	1 (1,9)	9	0/9	0%
	10	1 (1,9)	10	0/10	0%

A definição das variáveis é apresentada no Apêndice 1.

FONTE: O autor (2020)

FIGURA 11 - READMISSÃO HOSPITALAR EM 30 DIAS (n=473 HOSPITALIZAÇÕES ÍNDICES)



A definição das variáveis é apresentada no Apêndice 1.

FONTE: O autor (2020)

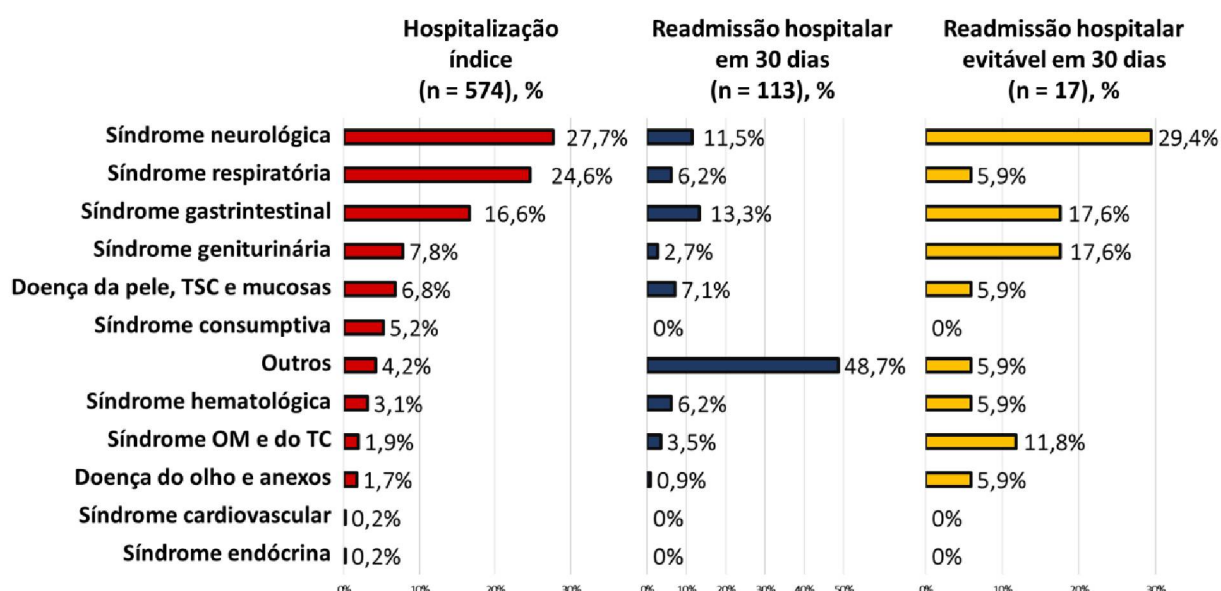
TABELA 7 - CAUSAS DE ADMISSÃO HOSPITALAR (DIAGNÓSTICO SINDRÔMICO):  
HOSPITALIZAÇÕES ÍNDICES VERSUS READMISSÕES HOSPITALARES EM 30 DIAS

Síndrome	Hospitalização índice (n=574), n (%)	Readmissão hospitalar em 30 dias (n=113), n (%)	Readmissão hospitalar evitável em 30 dias (n=17), n (%)
Síndrome neurológica	159 (27,7%)	13 (11,5%)	5 (29,4%)
Síndrome respiratória	141 (24,6%)	7 (6,2%)	1 (5,9%)
Síndrome gastrintestinal	95 (16,6%)	15 (13,3%)	3 (17,6%)
Síndrome geniturinária	45 (7,8%)	3 (2,7%)	3 (17,6%)
Doença da pele, tecido subcutâneo e mucosas	39 (6,8%)	8 (7,1%)	1 (5,9%)
Síndrome consumptiva	30 (5,2%)	-	-
Síndrome hematológica	18 (3,1%)	7 (6,2%)	-
Síndrome osteomuscular e do tecido conjuntivo	11 (1,9%)	4 (3,5%)	2 (11,8%)
Doença do olho e anexos	10 (1,7%)	1 (0,9%)	1 (5,9%)
Síndrome cardiovascular	1 (0,2%)	-	-
Síndrome endócrina	1 (0,2%)	-	-
Outros	24 (4,2%)	55 (48,7%)	1 (5,9%)

A definição das variáveis é apresentada no Apêndice 1.

FONTE: O autor (2020)

FIGURA 12 - CAUSAS DE ADMISSÃO HOSPITALAR (DIAGNÓSTICO SINDRÔMICO):  
HOSPITALIZAÇÕES ÍNDICES VERSUS READMISSÕES HOSPITALARES EM 30 DIAS



A definição das variáveis é apresentada no Apêndice 1.

TSC: tecido subcutâneo; OM: osteomuscular; TC: tecido conjuntivo.

FONTE: O autor (2020)

Em análise univariada, somente hospitalização por doença relacionada a HIV/AIDS teve associação com readmissão hospitalar em 30 dias (OR 2,14, IC 1,20-3,82,  $p=0,010$ ). Estes dados podem ser observados na Tabela 8.

TABELA 8 - AVALIAÇÃO DE FATORES ASSOCIADOS A READMISSÃO EM 30 DIAS APÓS ALTA HOSPITALAR (n=473 HOSPITALIZAÇÕES ÍNDICES)

(continua)

Variável	Classificação	n*	Hospitalização índice com readmissão após 30 dias		p**	OR (IC95%)
			Não	Sim		
Idade (anos)		419 / 54	41,5 ± 12,6	40,9 ± 13,0	0,765	0,99 (0,97-1,02)
Sexo	Feminino	207	182 (87,9)	25 (12,1)	0,620	0,86 (0,48-1,55)
	Masculino	266	237 (89,1)	29 (10,9)		
Etilismo ativo	Não	255	225 (88,2)	30 (11,8)	0,276	0,65 (0,30-1,41)
	Sim	125	115 (92)	10 (8)		
Tabagismo ativo	Não	227	200 (88,1)	27 (11,9)	0,202	0,62 (0,29-1,29)
	Sim	161	149 (92,6)	12 (7,5)		
Histórico de UDI	Não	284	255 (89,8)	29 (10,2)	0,221	0,41 (0,10-1,72)
	Sim	44	42 (95,5)	2 (4,6)		
HBV	Não	410	364 (88,8)	46 (11,2)	0,909	1,09 (0,26-4,47)
	Sim	16	14 (87,5)	2 (12,5)		
HCV	Não	399	351 (88)	48 (12)	0,375	0,51 (0,11-2,27)
	Sim	33	31 (93,9)	2 (6,1)		
Cardiopatia	Não	339	302 (89,1)	37 (10,9)	0,616	0,74 (0,23-2,40)
	Sim	43	39 (90,7)	4 (9,3)		
Pneumopatia	Não	298	266 (89,3)	32 (10,7)	0,694	0,84 (0,34-2,05)
	Sim	80	72 (90)	8 (10)		
Nefropatia	Não	328	296 (90,2)	32 (9,8)	0,251	1,65 (0,70-3,86)
	Sim	52	44 (84,6)	8 (15,4)		
Doença neuropsiquiátrica	Não	225	202 (89,8)	23 (10,2)	0,577	1,21 (0,62-2,39)
	Sim	155	137 (88,4)	18 (11,6)		
Doença prévia relacionada a HIV/AIDS	Não	153	138 (90,2)	15 (9,8)	0,720	1,14 (0,57-2,27)
	Sim	242	216 (89,3)	26 (10,7)		
Diagnóstico de HIV na hospitalização índice	Não	393	347 (88,3)	46 (11,7)	0,323	0,62 (0,23-1,61)
	Sim	66	61 (92,4)	5 (7,6)		
Tempo HIV (anos)		408 / 51	6,4 (0,4 - 12,7)	2,9 (0,3 - 11,1)	0,165	0,967 (0,921-1,01)
Nadir de CD4***		407 / 53	86 (26 - 239)	51 (18 - 186)	0,146	0,987 (0,969-1,005)
Contagem de CD4***		407 / 53	165 (50 - 399)	112 (41 - 354)	0,392	0,995 (0,983-1,007)
Valor de CV***		288 / 35	52426 (1202 - 259395)	22757 (4154 - 254199)	0,539	0,988 (0,953-1,026)
Última CV detectável	Não	143	124 (86,7)	19 (13,3)	0,430	0,79 (0,45-1,41)
	Sim	322	288 (89,4)	34 (10,6)		
Uso regular de TARV	Não	215	193 (89,8)	22 (10,2)	0,513	1,20 (0,69-2,11)
	Sim	232	204 (87,9)	28 (12,1)		

TABELA 8 - AVALIAÇÃO DE FATORES ASSOCIADOS A READMISSÃO EM 30 DIAS APÓS ALTA HOSPITALAR (n=473 HOSPITALIZAÇÕES ÍNDICES)

(conclusão)

Variável	Classificação	n*	Hospitalização índice com readmissão após 30 dias		p**	OR (IC95%)
			Não	Sim		
Hospitalização HIV/AIDS	Não	237	219 (92,4)	18 (7,6)	<b>0,010</b>	2,14 (1,20-3,82)
	Sim	236	200 (84,7)	36 (15,3)		
Tempo de permanência hospitalar		419 / 54	12 (7 – 22)	14 (5 – 24)	0,799	0,999 (0,989-1,008)

Resultados descritos por média  $\pm$  desvio padrão ou por mediana (intervalo interquartil) (variáveis quantitativas); frequência (percentual) (variáveis categóricas). A definição das variáveis é apresentada no Apêndice 1.

\*Casos válidos sem readmissão após 30 dias/casos com readmissão após 30 dias (variáveis quantitativas); casos válidos para cada classificação (variáveis categóricas).

\*\*Modelo de regressão logística com medidas repetidas usando equações de estimação generalizadas e considerando hospitalizações dentro de paciente (estrutura hierárquica); teste de Wald,  $p < 0,05$ .

\*\*\*Para o ajuste do modelo, os dados de nadir e contagem de CD4 foram divididos por 10 e os dados de Última CV valor foram divididos por 100.000.

OR (IC95%): *odds ratio* (intervalo de confiança de 95%); UDI: uso de drogas injetáveis; HBV: hepatite B; HCV: hepatite C; tempo HIV: tempo de diagnóstico de infecção por HIV; CV: carga viral; TARV: terapia antirretroviral; hospitalização HIV/AIDS: causa de admissão hospitalar relacionada a HIV/AIDS

FONTE: O autor (2020)

### 4.3 ANÁLISE MULTIVARIADA

Em análise multivariada para o desfecho óbito intra-hospitalar, as características associadas a maior risco de mortalidade foram idade mais avançada (OR 1,04, IC95% 1,01-1,07,  $p=0,018$ ), menor contagem de CD4 (OR 0,98, IC95% 0,96-0,99,  $p=0,037$ ) e admissão por doença relacionada a HIV/AIDS (OR 6,05, IC95% 2,25-16,26,  $p < 0,001$ ). Maior tempo de permanência hospitalar (OR 0,97, IC95% 0,9398463-0,9997656,  $p=0,048$ ) foi associado a menor risco de óbito intra-hospitalar. Quanto à readmissão hospitalar em 30 dias, somente hospitalização relacionada a HIV/AIDS esteve associada com maior risco deste desfecho em análise multivariada (OR 2,12, IC95% 1,07-4,20,  $p=0,031$ ). Os dados citados são apresentados na Tabela 9.

TABELA 9 - ANÁLISE MULTIVARIADA DE MORTALIDADE INTRA-HOSPITALAR E READMISSÃO HOSPITALAR EM 30 DIAS

(continua)

Variável	Mortalidade intra-hospitalar		Readmissão hospitalar em 30 dias	
	OR (IC95%)	p	OR (IC95%)	p
Idade	1,04 (1,01-1,07)	<b>0,018</b>	-	-

TABELA 9 - ANÁLISE MULTIVARIADA DE MORTALIDADE INTRA-HOSPITALAR E READMISSÃO HOSPITALAR EM 30 DIAS

(conclusão)

Variável	Mortalidade intra-hospitalar		Readmissão hospitalar em 30 dias	
	OR (IC95%)	p	OR (IC95%)	p
Tabagismo ativo	1,87 (0,98-3,55)	0,057	0,60 (0,29-1,27)	0,180
Contagem de CD4	0,98 (0,96-0,99)	<b>0,037</b>	-	-
Hospitalização HIV/AIDS	6,05 (2,25-16,26)	<b>&lt; 0,001</b>	2,12 (1,07-4,20)	<b>0,031</b>
Tempo de permanência hospitalar	0,97 (0,9398463-0,9997656)	<b>0,048</b>	-	-

A definição das variáveis é apresentada no Apêndice 1.

OR (IC95%): *odds ratio* (intervalo de confiança de 95%); hospitalização HIV/AIDS: causa de admissão hospitalar relacionada a HIV/AIDS

FONTE: O autor (2020)

## 5 DISCUSSÃO

Neste trabalho, foram avaliados indivíduos adultos com infecção por HIV, hospitalizados em um único centro, no município de Curitiba, Sul do Brasil. Entre as 574 hospitalizações índices avaliadas no período de estudo, as doenças relacionadas a HIV/AIDS foram as principais responsáveis por admissão hospitalar (n=315, 55,2%). Tuberculose, infecções bacterianas e pneumocistose foram as etiologias mais comuns de hospitalização índice. Tais enfermidades estão entre as condições mais frequentemente observadas entre PVHIV hospitalizadas em outros estudos.

Segundo revisão sistemática e meta-análise publicada em 2015, a qual incluiu estudos de 50 países do mundo, a principal causa global isolada de admissão hospitalar em PVHIV adultas são as doenças relacionadas à AIDS (46%), seguidas por infecções bacterianas (31%). Nas Américas Central e do Sul, tem-se uma frequência inversa: infecções bacterianas em 57% e doenças relacionadas à AIDS em 40%. Dentro do grupo de doenças relacionadas à AIDS, as principais causas de hospitalização são tuberculose, candidíase oral, pneumocistose e encefalite por toxoplasmose (FORD et al., 2015).

Um trabalho de 2014, realizado por Luz e col. incluiu 7.812 indivíduos adultos de duas coortes hospitalares, uma brasileira e outra francesa, com um total de 4.689 hospitalizações. As principais causas de hospitalização observadas foram, em ordem decrescente, infecções bacterianas, doenças psiquiátricas e doenças hepáticas (LUZ et al., 2014). No estudo, entre as doenças relacionadas à AIDS, o principal diagnóstico

foi pneumocistose (14,4%), seguida por toxoplasmose (8,3%) e tuberculose (7,6%)(LUZ *et al.*, 2014).

No Brasil, uma coorte do Rio de Janeiro, com pacientes recrutados entre 1986 e 2013, evidenciou que a proporção de hospitalizações por causas não relacionadas à AIDS aumentou com o passar dos anos, representando o principal motivo de admissão hospitalar nos últimos 3 anos de estudo, sendo responsável por 61,7% das hospitalizações em 2013 (COELHO; RIBEIRO; VELOSO; *et al.*, 2017). Em Santa Catarina, um estudo transversal observou as doenças infecciosas e parasitárias como a principal causa de admissão hospitalar entre pacientes com infecção por HIV (GUERRO *et al.*, 2014).

Em estudo global, Ford *et al.* observaram não ter havido, ao longo do tempo, diminuição da proporção de admissões hospitalares por doenças relacionadas à AIDS (FORD *et al.*, 2015). Tal achado é concordante com o de nosso trabalho, e pode estar relacionado à apresentação tardia destes indivíduos ao sistema de saúde, o que levaria ao atraso no diagnóstico e tratamento e, conseqüentemente, a parâmetros virológicos e imunológicos desfavoráveis. No presente estudo, 20,4% dos indivíduos receberam diagnóstico de infecção por HIV durante a hospitalização, dado que evidencia o frequente diagnóstico tardio nesta amostra populacional. Esta taxa é menor que a de 30% observada em meta-análise internacional de Ford e col. (FORD *et al.*, 2015), porém maior que a de 9,6% observada em estudo nacional (GUERRO *et al.*, 2014). Somado a isto, apenas 43,4% usavam TARV regularmente, 76,5% dos pacientes apresentavam carga viral detectável e a mediana de CD4 foi de 136 células/mm<sup>3</sup>.

Estes achados são comparáveis a dados da literatura global previamente reportados (FORD *et al.*, 2015) e traduzem a apresentação tardia destes indivíduos aos cuidados de saúde, com resultados muito aquém dos preconizados pelas metas 90-90-90 no cuidado de PVHIV. Em contrapartida, dados nacionais apontam que a contagem de células CD4, a proporção de pacientes em TARV e a proporção de indivíduos com CV abaixo de 400 cópias/ml têm aumentado significativamente ao longo do tempo (COELHO; RIBEIRO; VELOSO; *et al.*, 2017), o que pode significar a melhora da cobertura de diagnóstico e tratamento da infecção por HIV em determinadas regiões.

Em Curitiba, segundo informações do mais recente boletim epidemiológico de dados relacionados a HIV/AIDS, há 15.973 PVHIV no município, sendo 11.335

homens e 4.638 mulheres (SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE DE CURITIBA, 2019). Em 2016, 97% das PVHIV, em Curitiba, conheciam seu diagnóstico, porém apenas 62% recebiam TARV e somente 58% haviam alcançado supressão viral (SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE DE CURITIBA, 2018). Tais dados expõem que, apesar dos avanços em relação a diagnóstico e tratamento de PVHIV no Brasil, ainda há um grande desafio relacionado à vinculação e à retenção destes indivíduos ao serviço de saúde após o diagnóstico. Na literatura, são listadas diversas variáveis que estão associadas a atraso nos cuidados de PVHIV e/ou a resultados desfavoráveis no tratamento, tais como sexo masculino, idade avançada, etilismo, drogadição, testagem de HIV centrada na iniciativa do médico, dificuldade de comunicação com o profissional da saúde, desemprego, qualidade dos serviços de saúde e histórico de discriminação verbal ou física relacionada à infecção por HIV (MACCARTHY et al., 2016; TEIXEIRA et al., 2013). Este trabalho não objetivou realizar estas correlações, porém é possível que tais fatores tenham algum impacto na amostra analisada.

No presente estudo, a mediana de tempo de permanência hospitalar em hospitalizações índices foi de 12 dias. Tal número é idêntico ao de outro trabalho brasileiro (COELHO; RIBEIRO; JAPIASSU; *et al.*, 2017) e menor que a média nacional de permanência hospitalar por doença pelo HIV, a qual foi de 15,7 dias em dezembro de 2019, segundo o DATASUS (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). Outros estudos, entretanto, apresentam menor tempo de permanência hospitalar, como aqueles reportados em Santa Catarina, Brasil, por Guerreiro e col. (mediana de 10,4 dias) (GUERRO *et al.*, 2014), nos EUA por Berry e col. (mediana de 5 dias) (BERRY, STEPHEN A. et al., 2013) e Nijhawan e col. (média de 7 dias) (NIJHAWAN et al., 2012), e globalmente por Ford e col. (mediana de 9 dias) (FORD et al., 2015). Em estudos prévios, verificou-se associação entre maior tempo de permanência hospitalar e os desfechos de mortalidade intra-hospitalar (GUERRO *et al.*, 2014) e readmissão hospitalar em 30 dias (BERRY, STEPHEN A. et al., 2013) em PVHIV, o que não se observou no nosso trabalho.

A mortalidade intra-hospitalar observada no presente trabalho foi de 17,1%. Dados da literatura apresentam taxas variáveis deste desfecho. No Brasil, duas coortes que incluíram indivíduos do Rio de Janeiro apresentaram taxa de mortalidade intra-hospitalar de 6,6% e 9,2% respectivamente e, em um estudo transversal de Santa Catarina, foi observada taxa de 44,8% (COELHO; RIBEIRO; VELOSO; *et al.*,

2017; GUERRO *et al.*, 2014; LUZ *et al.*, 2014). O número encontrado no presente estudo é maior que a taxa de mortalidade média nacional, segundo o DATASUS, a qual foi de 11,4% em dezembro de 2019 (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). Estudos internacionais apontam taxas de mortalidade intra-hospitalar diversas, incluindo 2,6% nos EUA (KIM *et al.*, 2013) 24,2% no Malawi (AKINKUOTU *et al.*, 2011), 30,1% em Serra Leoa (LAKOH *et al.*, 2019) e 37,4% na Líbia (SHALAKA *et al.*, 2015). Tais números apontam uma possível heterogeneidade dos cuidados de PVHIV em diferentes regiões, inclusive entre municípios brasileiros. Ademais, o CHC-UFPR, centro em que foi realizado o estudo, é um hospital geral de nível terciário, para onde são referenciados casos de maior complexidade. É possível que esta característica também esteja associada, neste trabalho, a uma maior letalidade dos indivíduos hospitalizados, uma vez que, em Curitiba, PVHIV que apresentem maior gravidade clínica tendem a ser referenciadas para tratamento neste centro.

Idade mais avançada teve associação estatisticamente significativa com óbito intra-hospitalar neste trabalho, tal como verificado em estudo realizado por Luz e col. (LUZ *et al.*, 2014). Uma hipótese para tal associação seria a possibilidade, nos indivíduos mais velhos, de maior tempo de infecção por HIV, número mais expressivo de comorbidades e infecção por vírus resistente a antirretrovirais, o que poderia ter impacto na saúde destes pacientes (ALLAVENA *et al.*, 2018; GROVER *et al.*, 2008; NEGIN *et al.*, 2012; PELCHEN-MATTHEWS *et al.*, 2018).

Hospitalização por causa relacionada a HIV/AIDS e menor contagem de CD4 também foram associados a óbito intra-hospitalar em nosso estudo. Tais achados sugerem que o diagnóstico precoce da infecção por HIV e o uso de TARV, com consequente prevenção de condições relacionadas a HIV/AIDS, tenham impacto na mortalidade intra-hospitalar de PVHIV, tal como já foi amplamente demonstrado para a sobrevida geral desta população em estudos prévios (NAKAGAWA; MAY; PHILLIPS, 2013; TANCREDI; WALDMAN, 2014).

Neste trabalho, menor tempo de permanência hospitalar também apresentou correlação com maior mortalidade intra-hospitalar. Na literatura, há achados que apontam associação positiva entre mortalidade intra-hospitalar e tempo de permanência hospitalar, como os de um estudo transversal brasileiro, no qual a média de tempo de permanência hospitalar foi menor entre PVHIV que receberam alta hospitalar em comparação aos que evoluíram a óbito (11,2 VS 16,0,  $p=0,001$ ) (GUERRO *et al.*, 2014). Nossa hipótese é de que os achados do presente estudo não

estejam diretamente relacionados como causa e consequência, mas possam estar associados à interrupção precoce da hospitalização pelo óbito, uma vez que, na nossa casuística, a maioria dos óbitos ocorreu nos primeiros dias de hospitalização, como também observado em pesquisa de Pessoa e col. (PESSOA et al., 2020).

De acordo com trabalhos prévios, outros fatores estão associados a maior risco de mortalidade intra-hospitalar em PVHIV, incluindo sexo masculino (NUNES et al., 2015), hospitalização em UTI (FORD et al., 2015), múltiplos diagnósticos à hospitalização (AKINKUOTU et al., 2011), CV mais elevada, presença de coinfeção por HBV ou HCV (LUZ et al., 2014), baixo peso, ser submetido a ventilação não invasiva (NEGERA; MEGA, 2019), presença de icterícia (LAKOH et al., 2019), sintomas neurológicos, sepse, linfopenia, hiponatremia e hipocalcemia (SHALAKA et al., 2015). Por outro lado, associa-se o uso de TARV a menor mortalidade intra-hospitalar (SHALAKA et al., 2015). As variáveis citadas não tiveram associação confirmada com tal desfecho ou não foram avaliadas no presente estudo.

Quanto à taxa de readmissão hospitalar em 30 dias, sabe-se que esta é considerada um parâmetro para avaliação de qualidade de cuidado hospitalar (BERRY, STEPHEN A. et al., 2013). Neste estudo, foi observado um valor de 11,4%, o qual está abaixo do encontrado em estudos prévios.

Em estudo multicêntrico estadunidense de 2013, realizado em 9 clínicas de HIV de 11 cidades, com avaliação de 11.651 hospitalizações índices, encontrou-se uma taxa de 19,3% de readmissão hospitalar em 30 dias, sendo 26,2% nos casos de admissão por doenças definidoras de AIDS. Neste estudo, fatores associados com o desfecho incluíram menor contagem de CD4 e maior tempo de permanência hospitalar (BERRY, STEPHEN A. et al., 2013).

Outro estudo norte-americano, de 2012, unicêntrico, com 2.476 hospitalizações índices avaliadas, observou taxa de 25,2% de readmissão hospitalar em 30 dias. A maior proporção dos casos de readmissão foi registrada entre os indivíduos com um diagnóstico principal de infecção por HIV/AIDS no momento da admissão índice. No trabalho, a predição de taxa de readmissão hospitalar em 30 dias a partir de análise multivariada incluiu os seguintes fatores: doença definidora de AIDS,  $CD4 \leq 92$  cél/mm<sup>3</sup>, anormalidades renais, hepáticas e hematológicas, situação de rua e maiores taxas de utilização de serviços hospitalares e de serviços de emergência (NIJHAWAN et al., 2012).

O único trabalho brasileiro que analisou este número em PVHIV foi uma coorte unicêntrica do Rio de Janeiro, acompanhada no Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas da Fundação Oswaldo Cruz, entre 2007 e 2013. Tal estudo observou 3.991 PVHIV adultas e 1.861 hospitalizações no período, encontrando taxa de readmissão hospitalar em até 30 dias de 14,0%. O risco de readmissão em 30 dias foi maior em pacientes com CD4 menor ou igual a 50 células/mm<sup>3</sup> e entre 51 e 200 células/mm<sup>3</sup>, e em indivíduos que receberam alta contra recomendação médica (COELHO; RIBEIRO; JAPIASSU; *et al.*, 2017). No presente estudo, a única variável preditora de readmissão hospitalar em 30 dias, em análise multivariada, foi hospitalização por causa relacionada a HIV/AIDS, achado concordante com as análises de estudos prévios sobre o tema (COELHO; RIBEIRO; JAPIASSU; *et al.*, 2017; NIJHAWAN *et al.*, 2012).

Este trabalho possui algumas limitações. Primeiro, trata-se de um estudo unicêntrico. Neste tipo de pesquisa, eventuais readmissões hospitalares em outros centros não foram observadas, o que poderia subestimar os resultados do trabalho relacionados a este desfecho. Além do mais, os dados encontrados em nossa amostra populacional, localizada na cidade de Curitiba, podem não se aplicar a populações de PVHIV de outras regiões do Brasil. Considerando que o centro utilizado para estudo é um hospital geral de nível terciário, é possível que os indivíduos do estudo tenham, por exemplo, perfil clínico mais complexo e de maior gravidade que os de outros centros.

Segundo, a coleta de dados realizou-se de forma retrospectiva, baseada majoritariamente em revisão de prontuários, o que pode interferir na precisão dos dados coletados. Tentou-se minorar os potenciais vieses de coleta a partir da análise de outros bancos de dados, incluindo sistemas *online*, tais como SISCEL, SICLON, SIGENO, GAL e SINAN, com o intuito de verificação da veracidade das informações coletadas.

Terceiro, não foram estudados alguns fatores previamente associados, na literatura, aos desfechos analisados neste trabalho, incluindo características socioeconômicas (p.e. tipo de moradia, taxa de uso de serviços hospitalares e de emergência), clínico-epidemiológicas (p.e. peso, internação em UTI, uso de ventilação não invasiva) e laboratoriais (p.e. contagem de linfócitos, dosagem de sódio e potássio séricos) dos indivíduos (FORD *et al.*, 2015; NEGERA; MEGA, 2019; NIJHAWAN *et al.*, 2012; SHALAKA *et al.*, 2015).

Por outro lado, o presente trabalho também possui pontos fortes. Que seja do conhecimento dos autores, este é o primeiro estudo longitudinal do Sul do Brasil, o segundo entre países de média e baixa renda, a avaliar mortalidade intra-hospitalar e readmissão hospitalar em 30 dias em PVHIV. É o primeiro, entre tais países, a avaliar estes desfechos, em PVHIV, exclusivamente num período em que já haviam sido ampliadas as indicações de TARV, com orientação de uso para todas as PVHIV. A geração deste conhecimento é importante para se compreender o impacto, ao longo do tempo, da evolução do cuidado desta população, e a importância da alocação apropriada de recursos em ferramentas de diagnóstico, prevenção e tratamento precoce da infecção por HIV.

Além disso, a triagem da amostra populacional foi realizada a partir do diagnóstico da admissão e também por meio de notificações epidemiológicas, o que tende a colaborar para a representação de um número mais próximo da totalidade das PVHIV submetidas a hospitalização, no CHC-UFPR, no período de estudo. Ademais, os indivíduos do sexo feminino que foram submetidos a hospitalização por causas relacionadas à gestação, parto e puerpério fisiológicos foram excluídos do trabalho, o que contribui para a seleção da amostra populacional exclusivamente enferma, minimizando uma possível subestimação dos desfechos analisados. Outro ponto positivo do estudo é que, por ter sido realizado em um hospital geral, o trabalho pode listar uma variedade maior de doenças que acometem PVHIV.

## **6 CONCLUSÃO**

Neste estudo observacional longitudinal de PVHIV adultas admitidas em um hospital terciário do Sul do Brasil, verificou-se que a principal causa de admissão hospitalar foram as doenças relacionadas a HIV/AIDS e que ainda há frequente apresentação tardia das PVHIV aos cuidados de saúde. A mortalidade intra-hospitalar encontrada foi de 17,1%, sendo maior que a média nacional, porém a taxa de readmissão hospitalar em 30 dias foi menor que a de estudos prévios, totalizando 11,4%. Hospitalização por causa relacionada a HIV/AIDS foi definida como fator de risco para ambos os desfechos. Idade mais avançada e menor contagem de CD4 apresentaram associação com maior chance de mortalidade intra-hospitalar.

Os achados deste estudo reforçam a necessidade da ampliação de recursos às ferramentas de prevenção, diagnóstico precoce, retenção e tratamento de PVHIV no Brasil para que haja redução de condições relacionadas a HIV/AIDS e consequente

minimização de mortalidade e readmissão hospitalar nestes indivíduos. Ademais, sugere-se que, ao se reduzir a quantidade de hospitalizações, o cuidado adequado de PVHIV poderia também ter impacto econômico em saúde. Estudos futuros poderão explorar mais detalhadamente o impacto de tais intervenções nesta população.

## REFERÊNCIAS

- ADLAKHA, A *et al.* Survival of HIV-infected patients admitted to the intensive care unit in the era of highly active antiretroviral therapy. *International Journal of STD & AIDS*, v. 22, n. 9, p. 498–504, set. 2011. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1258/ijsa.2011.010496>>.
- AKINKUOTU, A *et al.* In-hospital mortality rates and HIV: a medical ward review, Lilongwe, Malawi. *International Journal of STD & AIDS*, v. 22, n. 8, p. 465–470, ago. 2011. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1258/ijsa.2011.011021>>.
- ALLAVENA, Clotilde *et al.* Antiretroviral exposure and comorbidities in an aging HIV-infected population: The challenge of geriatric patients. *PLOS ONE*, v. 13, n. 9, p. e0203895, 21 set. 2018. Disponível em: <<http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0203895>>.
- ASTUTI, Noemi; MAGGILOLO, Franco. Single-Tablet Regimens in HIV Therapy. *Infectious Diseases and Therapy*, v. 3, n. 1, p. 1–17, 20 jun. 2014. Disponível em: <<http://link.springer.com/10.1007/s40121-014-0024-z>>.
- BACHHUBER, Marcus A.; SOUTHERN, William N. Hospitalization Rates of People Living with HIV in the United States, 2009. *Public Health Reports*, v. 129, n. 2, p. 178–186, mar. 2014. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/003335491412900212>>.
- BARRE-SINOUSSE, F *et al.* Isolation of a T-lymphotropic retrovirus from a patient at risk for acquired immune deficiency syndrome (AIDS). *Science*, v. 220, n. 4599, p. 868–871, 20 maio 1983. Disponível em: <<https://www.sciencemag.org/lookup/doi/10.1126/science.6189183>>.
- BAVINTON, Benjamin R. *et al.* Viral suppression and HIV transmission in serodiscordant male couples: an international, prospective, observational, cohort study. *The Lancet HIV*, v. 5, n. 8, p. e438–e447, ago. 2018. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2352301818301322>>.
- BERRY, SA *et al.* Thirty-day hospital readmissions for adults with and without HIV infection. *HIV Medicine*, v. 17, n. 3, p. 167–177, mar. 2016. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1111/hiv.12287>>.
- BERRY, Stephen A. *et al.* Thirty-day hospital readmission rate among adults living with HIV. *AIDS*, v. 27, n. 13, p. 2059–2068, ago. 2013. Disponível em: <<http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00002030-201308240-00006>>.
- BERRY, Stephen A. *et al.* Trends in Reasons for Hospitalization in a Multisite United States Cohort of Persons Living With HIV, 2001–2008. *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, v. 59, n. 4, p. 368–375, abr. 2012. Disponível em: <<http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00126334-201204010-00008>>.

BOZZETTE, Samuel A. *et al.* Expenditures for the Care of HIV-Infected Patients in the Era of Highly Active Antiretroviral Therapy. *New England Journal of Medicine*, v. 344, n. 11, p. 817–823, 15 mar. 2001. Disponível em: <<http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJM200103153441107>>.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Boletim epidemiológico de HIV e Aids*. [S.l.: s.n.], 2019a.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Manual técnico de elaboração da cascata de cuidado contínuo do HIV. 2017a.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo HIV em adultos*. Brasília: [s.n.], 2017b.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Relatório de monitoramento clínico do HIV*. [S.l.: s.n.], 2019b.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Relatório de Monitoramento Clínico do HIV. 2018. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2018/relatorio-de-monitoramento-clinico-do-hiv-2018> [Accessed on 1/31/2019]>.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Departamento de informática do SUS (DATASUS). Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Brasil*. Disponível em: <[www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br)>. Acesso em: 20 abr. 2020.

CAMACHO, Ricardo; TEÓFILO, Eugénio. Antiretroviral therapy in treatment-naïve patients with HIV infection. *Current Opinion in HIV and AIDS*, v. 6, n. SUPPL. 1, p. S3–S11, dez. 2011. Disponível em: <<http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=01222929-201112001-00002>>.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Revised surveillance case definition for HIV infection -United States, 2014. *MMWR. Recommendations and reports: Morbidity and mortality weekly report. Recommendations and reports*, v. 63, n. RR-03, p. 1–10, 11 abr. 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24717910>>.

CHU, Carolyn; SELWYN, Peter A. An Epidemic in Evolution: The Need for New Models of HIV Care in the Chronic Disease Era. *Journal of Urban Health*, v. 88, n. 3, p. 556–566, 1 jun. 2011. Disponível em: <<http://link.springer.com/10.1007/s11524-011-9552-y>>.

COELHO, Lara E.; RIBEIRO, Sayonara R.; VELOSO, Valdilea G.; *et al.* Hospitalization rates, length of stay and in-hospital mortality in a cohort of HIV infected patients from Rio de Janeiro, Brazil. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, v. 21, n. 2, p. 190–195, mar. 2017. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1413867016305530>>.

COELHO, Lara E; RIBEIRO, Sayonara R; JAPIASSU, Andre M; *et al.* Thirty-day Readmission Rates in an HIV-infected Cohort From Rio de Janeiro, Brazil. *JAIDS*

*Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, v. 75, n. 4, p. e90–e98, ago. 2017. Disponível em: <<http://insights.ovid.com/crossref?an=00126334-201708010-00016>>.

COHEN, Myron S. *et al.* Prevention of HIV-1 Infection with Early Antiretroviral Therapy. *New England Journal of Medicine*, v. 365, n. 6, p. 493–505, 11 ago. 2011. Disponível em: <<http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJMoa1105243>>.

COMPLEXO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. *Sobre o Complexo Hospital de Clínicas*. Disponível em: <<http://www2.ebserh.gov.br/web/chc-ufpr/nossa-historia1>>.

CURITIBA. *Secretaria Municipal da Saúde*. Disponível em: <<http://www.saude.curitiba.pr.gov.br/>>.

D'ARMINIO MONFORTE, Antonella *et al.* HIV-induced immunodeficiency and mortality from AIDS-defining and non-AIDS-defining malignancies. *AIDS*, v. 22, n. 16, p. 2143–2153, out. 2008. Disponível em: <<http://journals.lww.com/00002030-200810180-00012>>.

DANE, Christine *et al.* A Trial of Early Antiretrovirals and Isoniazid Preventive Therapy in Africa. *New England Journal of Medicine*, v. 373, n. 9, p. 808–822, 27 ago. 2015. Disponível em: <<http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1507198>>.

DEEKS, Steven G.; LEWIN, Sharon R.; HAVLIR, Diane V. The end of AIDS: HIV infection as a chronic disease. *The Lancet*, v. 382, n. 9903, p. 1525–1533, nov. 2013. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61809-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61809-7)>.

EPSTEIN, Franklin H. *et al.* The Immunopathogenesis of Human Immunodeficiency Virus Infection. *New England Journal of Medicine*, v. 328, n. 5, p. 327–335, 4 fev. 1993. Disponível em: <<http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJM199302043280508>>.

FORD, Nathan *et al.* Causes of hospital admission among people living with HIV worldwide: a systematic review and meta-analysis. *The lancet. HIV*, v. 2, n. 10, p. e438-44, out. 2015. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26423651>>.

GROVER, Deepa *et al.* What is the risk of mortality following diagnosis of multidrug-resistant HIV-1? *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, v. 61, n. 3, p. 705–713, 4 fev. 2008. Disponível em: <<https://academic.oup.com/jac/article-lookup/doi/10.1093/jac/dkm522>>.

GUERRO, Anna Caroline *et al.* Causes of hospital admission of AIDS patients in southern Brazil, 2007 to 2012. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 47, n. 5, p. 632–636, out. 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0037-86822014000500632&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822014000500632&lng=en&tlng=en)>.

HARRISON, Kathleen McDavid; SONG, Ruiguang; ZHANG, Xinjian. Life Expectancy After HIV Diagnosis Based on National HIV Surveillance Data From 25 States, United States. *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, v. 53, n. 1, p. 124–130, jan. 2010. Disponível em: <<http://journals.lww.com/00126334-201001010-00019>>.

HONTELEZ, Jan A C *et al.* The Effect of Antiretroviral Treatment on Health Care Utilization in Rural South Africa: A Population-Based Cohort Study. *PLOS ONE*, v. 11, n. 7, p. e0158015, 6 jul. 2016. Disponível em: <<https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0158015>>.

KIM, J H *et al.* All-cause mortality in hospitalized HIV-infected patients at an acute tertiary care hospital with a comprehensive outpatient HIV care program in New York City in the era of highly active antiretroviral therapy (HAART). *Infection*, v. 41, n. 2, p. 545–551, 21 abr. 2013. Disponível em: <<http://link.springer.com/10.1007/s15010-012-0386-7>>.

LAKOH, Sulaiman *et al.* Causes of hospitalization and predictors of HIV-associated mortality at the main referral hospital in Sierra Leone: a prospective study. *BMC Public Health*, v. 19, n. 1, p. 1320, 21 dez. 2019. Disponível em: <<https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-019-7614-3>>.

LUNDGREN, Jens D *et al.* Initiation of Antiretroviral Therapy in Early Asymptomatic HIV Infection. *New England Journal of Medicine*, v. 373, n. 9, p. 795–807, 27 ago. 2015. Disponível em: <<http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1506816>>.

LUZ, Paula Mendes *et al.* AIDS and non-AIDS severe morbidity associated with hospitalizations among HIV-infected patients in two regions with universal access to care and antiretroviral therapy, France and Brazil, 2000–2008: hospital-based cohort studies. *BMC Infectious Diseases*, v. 14, n. 1, p. 278, 21 dez. 2014. Disponível em: <<https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2334-14-278>>.

MACCARTHY, Sarah *et al.* Barriers to HIV testing, linkage to care, and treatment adherence: a cross-sectional study from a large urban center of Brazil. *Rev Panam Salud Publica*, v. 40, n. 6, p. 418–26, maio 2016. Disponível em: <<http://www.liebertpub.com/doi/10.1089/aid.2012.0296>>.

MARCUS, Julia L. *et al.* Comparison of Overall and Comorbidity-Free Life Expectancy Between Insured Adults With and Without HIV Infection, 2000–2016. *JAMA Network Open*, v. 3, n. 6, p. e207954, 15 jun. 2020. Disponível em: <<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2767138>>.

MARCUS, Julia L *et al.* Narrowing the Gap in Life Expectancy Between HIV-Infected and HIV-Uninfected Individuals With Access to Care. *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, NULL, v. 73, n. 1, p. 39–46, set. 2016. Disponível em:

<<http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00126334-201111010-00004%5Cnhttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27028501>>.

MAY, Margaret T. *et al.* Impact on life expectancy of HIV-1 positive individuals of CD4+ cell count and viral load response to antiretroviral therapy. *AIDS*, v. 28, n. 8, p.

1193–1202, maio 2014. Disponível em: <<http://journals.lww.com/00126334-201609010-00006>>.

MCMANUS, Hamish *et al.* Long-Term Survival in HIV Positive Patients with up to 15 Years of Antiretroviral Therapy. *PLoS ONE*, v. 7, n. 11, p. e48839, 7 nov. 2012. Disponível em: <<http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0048839>>.

NAKAGAWA, Fumiyo; MAY, Margaret; PHILLIPS, Andrew. Life expectancy living with HIV: recent estimates and future implications. *Current Opinion in Infectious Diseases*, v. 26, n. 1, p. 17–25, fev. 2013. Disponível em: <<http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00001432-201302000-00004>>.

NAVON, Livia. Hospitalization Trends and Comorbidities Among People With HIV/AIDS Compared With the Overall Hospitalized Population, Illinois, 2008-2014. *Public Health Reports*, v. 133, n. 4, p. 442–451, 18 jul. 2018. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0033354918777254>>.

NEGERA, Getandale Zeleke; MEGA, Teshale Ayele. Clinical outcome of admitted HIV/AIDS patients in Ethiopian tertiary care settings: A prospective cohort study. *PLOS ONE*, v. 14, n. 12, p. e0226683, 30 dez. 2019. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0226683>>.

NEGIN, Joel *et al.* Prevalence of HIV and chronic comorbidities among older adults. *AIDS*, v. 26, n. 01, p. S55–S63, jul. 2012. Disponível em: <<http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00002030-201207311-00007>>.

NIJHAWAN, Ank E. *et al.* An Electronic Medical Record-Based Model to Predict 30-Day Risk of Readmission and Death Among HIV-Infected Inpatients. *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, v. 61, n. 3, p. 349–358, nov. 2012. Disponível em: <<http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00126334-201211010-00014>>.

NUNES, Altacílio Aparecido *et al.* Análise do perfil de pacientes com HIV/Aids hospitalizados após introdução da terapia antirretroviral (HAART). *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 20, n. 10, p. 3191–3198, 2015.

PALELLA, Frank J. *et al.* Declining Morbidity and Mortality among Patients with Advanced Human Immunodeficiency Virus Infection. *New England Journal of Medicine*, v. 338, n. 13, p. 853–860, 26 mar. 1998. Disponível em: <<http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJM199803263381301>>.

PALELLA, Frank J. *et al.* Mortality in the Highly Active Antiretroviral Therapy Era. *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, v. 43, n. 1, p. 27–34, set. 2006. Disponível em: <<https://insights.ovid.com/crossref?an=00126334-200609000-00005>>.

PALMISANO, Lucia; VELLA, Stefano. A brief history of antiretroviral therapy of HIV infection: success and challenges. *Annali dell'Istituto superiore di sanita*, v. 47, n. 1, p. 44–8, 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21430338>>.

PELCHEN-MATTHEWS, Annegret *et al.* Aging and the evolution of comorbidities among HIV-positive individuals in a European cohort. *AIDS*, v. 32, n. 16, p. 1, ago. 2018. Disponível em: <<http://journals.lww.com/00002030-900000000-97118>>.

PESSOA, Ezequiel *et al.* Factors associated with in-hospital mortality from community-acquired pneumonia in Portugal: 2000–2014. *BMC Pulmonary Medicine*, v. 20, n. 1, p. 18, 21 dez. 2020. Disponível em: <<https://bmcpulmed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12890-019-1045-x>>.

PORTER, Kholoud. Determinants of survival following HIV-1 seroconversion after the introduction of HAART. *Lancet*, v. 362, n. 9392, p. 1267–1274, 2003.

RODGER, Alison J. *et al.* Risk of HIV transmission through condomless sex in serodifferent gay couples with the HIV-positive partner taking suppressive antiretroviral therapy (PARTNER): final results of a multicentre, prospective, observational study. *The Lancet*, v. 393, n. 10189, p. 2428–2438, jun. 2019. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673619304180>>.

RODGER, Alison J. *et al.* Sexual Activity Without Condoms and Risk of HIV Transmission in Serodifferent Couples When the HIV-Positive Partner Is Using Suppressive Antiretroviral Therapy. *JAMA*, v. 316, n. 2, p. 171, 12 jul. 2016. Disponível em: <<http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.2016.5148>>.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ. Boletim epidemiológico HIV/AIDS. 2015. Disponível em: <[http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/boletimhivaids2015\\_\\_1.pdf](http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/boletimhivaids2015__1.pdf)>.

SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE DE CURITIBA. Boletim epidemiológico HIV/AIDS. 2018.

SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE DE CURITIBA. *Boletim epidemiológico HIV/AIDS*. [S.l.: s.n.], 2019.

SHALAKA, N.S. *et al.* Clinical profile and factors associated with mortality in hospitalized patients with HIV/AIDS: a retrospective analysis from Tripoli Medical Centre, Libya, 2013. *Eastern Mediterranean Health Journal*, v. 21, n. 9, p. 635–646, 1 set. 2015. Disponível em: <[http://applications.emro.who.int/emhj/v21/09/EMHJ\\_2015\\_21\\_9\\_635\\_646.pdf?ua=1&ua=1](http://applications.emro.who.int/emhj/v21/09/EMHJ_2015_21_9_635_646.pdf?ua=1&ua=1)>.

SMITH, Colette J. *et al.* Trends in underlying causes of death in people with HIV from 1999 to 2011 (D:A:D): a multicohort collaboration. *The Lancet*, v. 384, n. 9939, p. 241–248, jul. 2014. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60604-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60604-8)>.

TANCREDI, Mariza Vono; WALDMAN, Eliseu Alves. Survival of AIDS patients in Sao Paulo-Brazil in the pre- and post-HAART eras: a cohort study. *BMC Infectious Diseases*, v. 14, n. 1, p. 599, 15 dez. 2014. Disponível em: <<https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-014-0599-8>>.

TEIXEIRA, Celia *et al.* Impact of use of alcohol and illicit drugs by AIDS patients on adherence to antiretroviral therapy in Bahia, Brazil. *AIDS Research and Human Retroviruses*, v. 29, n. 5, p. 799–804, 2013.

TRICKEY, Adam *et al.* Survival of HIV-positive patients starting antiretroviral therapy between 1996 and 2013: a collaborative analysis of cohort studies. *The Lancet HIV*, v. 4, n. 8, p. e349–e356, 2017.

UNAIDS. *90-90-90: Treatment for all*. Disponível em: <<https://www.unaids.org/en/resources/909090>>. Acesso em: 23 maio 2019.

WEBER, R. *et al.* Decreasing mortality and changing patterns of causes of death in the Swiss HIV Cohort Study. *HIV Medicine*, v. 14, n. 4, p. 195–207, abr. 2013. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1111/j.1468-1293.2012.01051.x>>.

WONG, Eliza LY *et al.* Unplanned readmission rates, length of hospital stay, mortality, and medical costs of ten common medical conditions: a retrospective analysis of Hong Kong hospital data. *BMC Health Services Research*, v. 11, n. 1, p. 149, 17 dez. 2011. Disponível em: <<https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6963-11-149>>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Maintaining and Improving Quality of Care Within HIV Clinical Services*. Genebra: [s.n.], 2019. Disponível em: <<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/325857/WHO-CDS-HIV-19.17-eng.pdf?ua=1>>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *WHO case definitions of HIV for surveillance and revised clinical staging and immunological classification of HIV-related disease in adults and children*. [S.l.: s.n.], 2007. Disponível em: <<http://www.who.int/hiv/pub/guidelines/HIVstaging150307.pdf>>.

## APÊNDICE 1

Definição de termos utilizados no estudo:

Idade: idade em anos do indivíduo do estudo no momento da admissão hospitalar.

Sexo: sexo do indivíduo do estudo.

Etilismo ativo: histórico de consumo de bebida alcoólica nos últimos 12 meses ou registro em prontuário de etilismo ativo – se mais de uma hospitalização índice do mesmo indivíduo, os dados avaliados da primeira hospitalização índice foram replicadas às demais hospitalizações.

Tabagismo ativo: histórico de consumo de tabaco nos últimos 12 meses ou registro em prontuário de tabagismo ativo – se mais de uma hospitalização índice do mesmo indivíduo, os dados avaliados da primeira hospitalização índice foram replicadas às demais hospitalizações.

Histórico de uso de drogas injetáveis: histórico de uso, em qualquer momento da vida, de drogas de uso injetável – se mais de uma hospitalização índice do mesmo indivíduo, os dados avaliados da primeira hospitalização índice foram replicadas às demais hospitalizações.

Hepatite B: registro de hepatite B aguda, crônica ou oculta, sem registro de soroconversão para anti-HBs, prévios ao período da hospitalização avaliada ou no período desta – se mais de uma hospitalização índice do mesmo indivíduo, os dados avaliados da primeira hospitalização índice foram replicadas às demais hospitalizações.

Hepatite C: registro de hepatite C, aguda ou crônica, sem registro de evolução para resposta virológica sustentada, prévios ao período da hospitalização avaliada ou no período desta – se mais de uma hospitalização índice do mesmo indivíduo, os dados avaliados da primeira hospitalização índice foram replicadas às demais hospitalizações.

Cardiopatia: registro de presença de doença cardíaca no período da hospitalização avaliada, conforme dados de prontuário e/ou de exames complementares – se mais de uma hospitalização índice do mesmo indivíduo, os dados avaliados da primeira hospitalização índice foram replicadas às demais hospitalizações.

Pneumopatia: registro de presença de doença pulmonar no período da hospitalização avaliada, conforme dados de prontuário e/ou de exames complementares – se mais de uma hospitalização índice do mesmo indivíduo, os dados avaliados da primeira hospitalização índice foram replicadas às demais hospitalizações.

Nefropatia: registro de presença de doença renal no período da hospitalização avaliada, conforme dados de prontuário e/ou de exames complementares – se mais de uma hospitalização índice do mesmo indivíduo, os dados avaliados da primeira hospitalização índice foram replicadas às demais hospitalizações.

Doença neuropsiquiátrica: registro de presença de doença neuropsiquiátrica no período da hospitalização avaliada, conforme dados de prontuário e/ou de exames complementares – se mais de uma hospitalização índice do mesmo indivíduo, os dados avaliados da primeira hospitalização índice foram replicadas às demais hospitalizações.

Doença prévia relacionada a HIV/AIDS: registro em prontuário de doença relacionada a HIV/AIDS ocorrida previamente à hospitalização avaliada – se mais de uma hospitalização índice do mesmo indivíduo, os dados avaliados da primeira hospitalização índice foram replicadas às demais hospitalizações.

Tempo de diagnóstico de HIV: tempo desde o primeiro registro resgatado da presença de infecção por HIV, coletado a partir de bancos de dados online (SISCEL, SICLOM, SISGENO), prontuário, ficha de notificação epidemiológica e/ou SINAN, até a data de admissão hospitalar.

Diagnóstico de HIV na hospitalização índice: definição do diagnóstico de infecção por HIV durante hospitalização índice, não havendo registro prévio deste diagnóstico para o mesmo indivíduo.

Nadir de CD4: registro, em  $\text{cél}/\text{mm}^3$ , da mais baixa contagem de células CD4 do indivíduo até o período da hospitalização avaliada ou durante o período desta.

Contagem de CD4: registro, em  $\text{cél}/\text{mm}^3$ , da contagem de células CD4 mais recente à hospitalização avaliada ou durante o período desta.

CV detectável: CV de HIV quantificada acima do limite de detecção do método laboratorial, em registro mais recente à hospitalização avaliada ou durante o período desta.

CV: registro, em cópias/ml, de CV de HIV mais recente à hospitalização avaliada ou durante o período desta.

Uso regular de TARV: registro de dispensação de TARV no SICLOM nos 30 dias anteriores à admissão hospitalar da hospitalização avaliada ou dispensação equivalente (p.e. dispensa de 60 comprimidos nos 60 dias anteriores).

Causa de hospitalização – síndrome: classificação da causa da hospitalização avaliada conforme grupos de síndromes previamente determinadas pelos autores: “síndrome neurológica”, “síndrome respiratória”, “síndrome gastrintestinal”, “síndrome geniturinária”, “doença da pele, tecido subcutâneo e mucosas”, “síndrome consumptiva”, “síndrome hematológica”, “síndrome osteomuscular e do tecido conjuntivo”, “doença do olho e anexos”, “síndrome cardiovascular”, “síndrome endócrina” e “outros”.

Causas de hospitalização – etiologia: classificação da causa da hospitalização avaliada conforme grupos de etiologias previamente determinados pelos autores, relacionadas ou não à infecção por HIV/AIDS.

Doença relacionada a HIV/AIDS: manifestação de imunodeficiência avançada (estágio clínico 4 pela OMS e as definidoras de AIDS pelo CDC) ou moderada (estágio clínico 3 pela OMS e sintomas atribuídos ao HIV ou indicativos de imunodeficiência celular, mas não definidores de AIDS), conforme pode-se observar abaixo:

- Manifestações de imunodeficiência avançada (doenças definidoras de AIDS):
  - Síndrome consumptiva associada ao HIV (perda involuntária de mais de 10% do peso habitual), associada a diarreia crônica (dois ou mais episódios por dia com duração  $\geq$  1 mês) ou fadiga crônica e febre  $\geq$  1 mês;
  - Pneumonia por *Pneumocystis jiroveci*;
  - Pneumonia bacteriana recorrente (dois ou mais episódios em um ano)
  - Herpes simples com úlceras mucocutâneas (duração  $>$  1 mês) ou visceral em qualquer localização;
  - Candidíase esofágica ou de traqueia, brônquios ou pulmões;
  - TB pulmonar e extrapulmonar;
  - Sarcoma de Kaposi;
  - Doença por CMV (retinite ou outros órgãos, exceto fígado, baço ou linfonodos);
  - Neurotoxoplasmose;

- Encefalopatia pelo HIV;
- Criptococose extrapulmonar;
- Infecção disseminada por micobactérias não *M. tuberculosis*;
- Leucoencefalopatia multifocal progressiva (LEMP);
- Criptosporidiose intestinal crônica (duração > 1 mês);
- Isosporíase intestinal crônica (duração > 1 mês);
- Micoses disseminadas (histoplasmose, coccidiomicose);
- Septicemia recorrente por *Salmonella* não thyphi;
- Linfoma não Hodgkin de células B ou primário do sistema nervoso central;
- Carcinoma cervical invasivo;
- Reativação de doença de Chagas (meningoencefalite e/ou miocardite);
- Leishmaniose atípica disseminada;
- Nefropatia ou cardiomiopatia sintomática associada ao HIV.
- Manifestações de imunodeficiência moderada:
  - Perda de peso inexplicada (> 10% do peso);
  - Diarreia crônica por mais de um mês;
  - Febre persistente inexplicada por mais de um mês (> 37,6°C, intermitente ou constante);
  - Candidíase oral persistente;
  - Candidíase vulvovaginal persistente, frequente ou não responsiva à terapia;
  - Leucoplasia pilosa oral;
  - Infecções bacterianas graves (por exemplo: pneumonia, empiema, meningite, piomiosite, infecções osteoarticulares, bacteremia, doença inflamatória pélvica grave);
  - Estomatite, gengivite ou periodontite aguda necrosante;
  - Anemia inexplicada (< 8 g/dL), neutropenia (< 500 células/μL) e/ou trombocitopenia crônica (< 50.000 células/μL);
  - Angiomatose bacilar;
  - Displasia cervical (moderada ou grave)/carcinoma cervical in situ;
  - Herpes zoster (≥ 2 episódios ou ≥ 2 dermatomas);
  - Listeriose;

- Neuropatia periférica;
- Púrpura trombocitopênica idiopática (PTI).

Tempo de permanência hospitalar: subtração de data da alta menos data da admissão hospitalar mais um dia.

Óbito: ocorrência de óbito durante o período do estudo.

Óbito até 30 dias após admissão hospitalar: ocorrência de óbito até 30 dias após a hospitalização.

Óbito até 180 dias após admissão hospitalar: ocorrência de óbito até 180 dias após a hospitalização.

Mortalidade intra-hospitalar: taxa de óbitos que ocorreram durante o período de hospitalização.

Causa do óbito: etiologia do óbito, determinada a partir de registros de prontuário e bases de dados com registros de informações de declarações de óbito.

Causa do óbito relacionada a HIV/AIDS: causa do óbito incluída entre manifestações de imunodeficiência avançada ou moderada pela infecção por HIV/AIDS.

Hospitalização índice: primeira hospitalização analisada no período do estudo ou qualquer hospitalização que tenha ocorrido após 30 dias de alta hospitalar e dentro do período do estudo em um mesmo indivíduo.

Readmissão hospitalar em 30 dias: ocorrência de nova admissão hospitalar no período até 30 dias após alta da hospitalização índice em um mesmo indivíduo. Quando ocorreram múltiplas readmissões hospitalares após uma hospitalização índice, todas com intervalos inferiores a 30 dias entre si, estas também foram consideradas readmissões hospitalares em 30 dias.

Readmissão hospitalar evitável/não programada em até 30 dias: readmissão hospitalar em até 30 dias após alta da hospitalização índice, em um mesmo indivíduo, que tenha tido como causa da admissão hospitalar a mesma da hospitalização índice.

Readmissão hospitalar não evitável/programada em até 30 dias: readmissão hospitalar em até 30 dias após alta da hospitalização índice, em um mesmo indivíduo, que não preencha o critério de readmissão hospitalar evitável/não programada em até 30 dias.

## APÊNDICE 2

Artigo submetido ao periódico *Tropical Medicine & International Health*:

***Thirty-day readmission rates in a cohort of people living with HIV in Southern Brazil, 2015 to 2017***

*Short title: Thirty-day readmission rates in PLWH from Brazil*

*Authors:* Bruno A Jardim, Tyane A P Jardim, João C B França, Giovanni L Breda, Giovana M Pavanelli, Alberto M Pavanelli, Sibeles Milano, Clea E L Ribeiro, Sonia M Raboni

## APÊNDICE 3

Trabalho apresentado na forma de pôster convencional no XX Congresso Brasileiro de Infectologia:

**INFECTO 2017**  
XX Congresso Brasileiro de Infectologia  
V InfectoRio

12 a 15 / Setembro  
Centro de Convenções SulAmérica  
Rio de Janeiro

# CERTIFICADO

Certificamos que o trabalho "**HOSPITALIZAÇÃO DE PACIENTES HIV-POSITIVO EM UM HOSPITAL TERCIÁRIO ENTRE 2013 E 2017: PREVALÊNCIA E PREDITORES DE MORTALIDADE**", dos autores "**BRUNO ARAÚJO JARDIM; SONIA MARA RABONI; JOÃO CESAR BEENKKE FRANÇA; GIOVANA MEMARI PAVANELLI; SIBELESAUZEM MILANO; ANA FLÁVIA ANDRADE DE QUEIROZ; GABRIELLA UEHARO PEREIRA; NATHÁLIA DE SOUZA CRUZ; ALBERTO MEMARI PAVANELLI; IGOR AGE KOS**", foi apresentado na forma de PÔSTER CONVENCIONAL, durante o **XX Congresso Brasileiro de Infectologia (Infecto 2017)**.

Rio de Janeiro, 15 de setembro de 2017

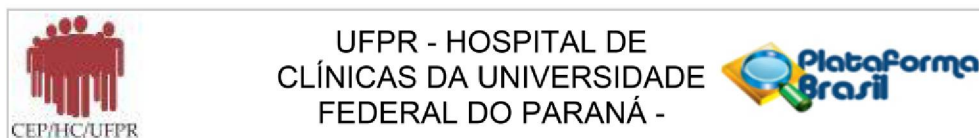
Sergio Cimerman  
Presidente da SBI

Alberto Chebabo  
Presidente da SIEFJ e do Congresso

Guilherme Santoro Lopes  
Presidente da Comissão Científica

**GILEAD**

## ANEXO – PARECERES CONSUBSTANCIADOS DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS DO CHC-UFPR



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Perfil clínico-epidemiológico e mortalidade dos pacientes HIV positivos internados no HC/UFPR no período de três anos

**Pesquisador:** Sonia Mara Raboni

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 61977516.8.0000.0096

**Instituição Proponente:** Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.891.163

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto envolvendo alunos de graduação de medicina e residente de infectologia . Analise transversal, retrospectivo e observacional por meio de avaliação de prontuários do perfil clínico-epidemiológico e mortalidade dos pacientes HIV positivos internados no HC/UFPR no período de três anos

#### Objetivo da Pesquisa:

O objetivo deste estudo é analisar o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes HIV positivos que foram internados no HC/UFPR no período de janeiro de 2013 a outubro de 2016 e a taxa de mortalidade em até seis meses da alta hospitalar dentre eles, avaliando possíveis correlações entre diversas variáveis e a mortalidade observada.

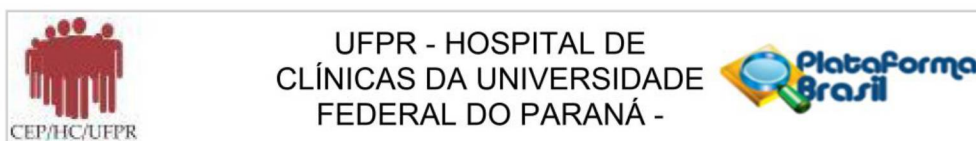
#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A pesquisa traz riscos mínimos aos pacientes, e estes, estão ligados sobretudo ao sigilo das informações coletadas.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa de grande valia para identificar fatores de risco para mortalidade de pacientes infectados pelo HIV.

**Endereço:** Rua Gal. Carneiro, 181  
**Bairro:** Alto da Glória **CEP:** 80.060-900  
**UF:** PR **Município:** CURITIBA  
**Telefone:** (41)3360-1041 **Fax:** (41)3360-1041 **E-mail:** cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 1.891.163

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

Soicitam dispensa do termo de consentimento, por ser retrospectivo. Cartas adequadas

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

Sem pendências

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do HC-UFPR, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/2012 e na Norma Operacional No 001/2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação do projeto conforme proposto para início da Pesquisa. Solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios semestrais sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos. Manter os documentos da pesquisa arquivado.

É dever do CEP acompanhar o desenvolvimento dos projetos, por meio de relatórios semestrais dos pesquisadores e de outras estratégias de monitoramento, de acordo com o risco inerente à pesquisa.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_823052.pdf	14/11/2016 22:36:43		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_de_pesquisa.pdf	14/11/2016 11:37:10	Sibele Sauzem Milano	Aceito
Outros	qualificacao_dos_pesquisadores.pdf	14/11/2016 11:32:44	Sibele Sauzem Milano	Aceito
Declaração de Pesquisadores	termo_de_responsabilidade_com_a_pesquisa.pdf	14/11/2016 11:25:35	Sibele Sauzem Milano	Aceito
Declaração de Pesquisadores	termo_de_confidencialidade.pdf	14/11/2016 11:24:36	Sibele Sauzem Milano	Aceito
Declaração de Pesquisadores	termo_de_compromisso_para_inicio_da_pesquisa.pdf	14/11/2016 11:23:56	Sibele Sauzem Milano	Aceito
Declaração de Pesquisadores	termo_compromisso_para_utilizacao_dos_arquivos.pdf	14/11/2016 11:23:26	Sibele Sauzem Milano	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracao_uso_especifico_dados_coletados.pdf	14/11/2016 11:22:19	Sibele Sauzem Milano	Aceito
Declaração de	declaracao_de_tornar_publicos_os_re	14/11/2016	Sibele Sauzem	Aceito

**Endereço:** Rua Gal. Carneiro, 181

**Bairro:** Alto da Glória

**CEP:** 80.060-900

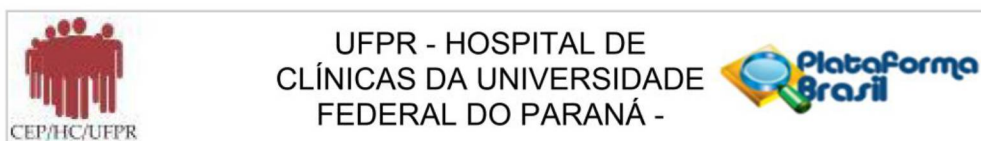
**UF:** PR

**Município:** CURITIBA

**Telefone:** (41)3360-1041

**Fax:** (41)3360-1041

**E-mail:** cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 1.891.163

Pesquisadores	sultados.pdf	11:20:42	Milano	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracao_de_compromisso_pesquisadores.pdf	14/11/2016 11:20:16	Sibele Sauzem Milano	Aceito
Outros	concordancia_do_servico.pdf	14/11/2016 11:19:51	Sibele Sauzem Milano	Aceito
Declaração de Pesquisadores	carta_de_encaminhamento_do_pesquisador_ao_cep.pdf	14/11/2016 11:17:27	Sibele Sauzem Milano	Aceito
Orçamento	despesas_e_financiamento.pdf	14/11/2016 11:10:03	Sibele Sauzem Milano	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	dispensa_termo_consentimento.pdf	14/11/2016 10:58:58	Sibele Sauzem Milano	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	13/11/2016 23:53:59	Sibele Sauzem Milano	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

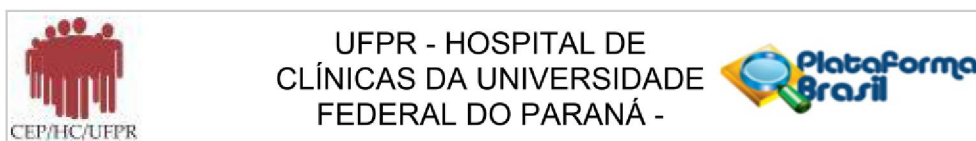
Não

CURITIBA, 15 de Janeiro de 2017

---

**Assinado por:**  
**maria cristina sartor**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Rua Gal. Carneiro, 181  
**Bairro:** Alto da Glória **CEP:** 80.060-900  
**UF:** PR **Município:** CURITIBA  
**Telefone:** (41)3360-1041 **Fax:** (41)3360-1041 **E-mail:** cep@hc.ufpr.br



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Perfil clínico-epidemiológico e mortalidade dos pacientes HIV positivos internados no HC/UFPR no período de três anos

**Pesquisador:** Sonia Mara Raboni

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 61977516.8.0000.0096

**Instituição Proponente:** Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DA NOTIFICAÇÃO

**Tipo de Notificação:** Outros

**Detalhe:** Envio de Relatório de Evolução de Pesquisa

**Justificativa:** Dados os seis meses da aprovação da pesquisa pelo CEP, envio o relatório parcial.

**Data do Envio:** 18/10/2017

**Situação da Notificação:** Parecer Consubstanciado Emitido

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.367.726

#### Apresentação da Notificação:

Relatório parcial da pesquisa, 6 meses da aprovação do projeto

#### Objetivo da Notificação:

Relatório parcial para demonstrar o andamento da pesquisa

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

sem intercorrências

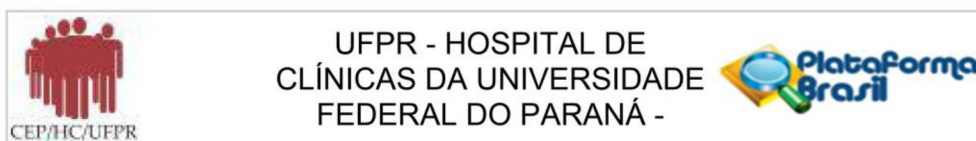
#### Comentários e Considerações sobre a Notificação:

Esta em fase de coleta de dados. já incluíram de 600 pacientes - 500, já foram excluídos 100. o prazo para coleta de dados é dezembro de 2017

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

Sem intercorrências

**Endereço:** Rua Gal. Carneiro, 181  
**Bairro:** Alto da Glória **CEP:** 80.060-900  
**UF:** PR **Município:** CURITIBA  
**Telefone:** (41)3360-1041 **Fax:** (41)3360-1041 **E-mail:** cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 2.367.726

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

Sem pendências

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do HC-UFPR, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/2012 e na Norma Operacional Nº 001/2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação da Notificação. Solicitamos que sejam apresentados a este CEP relatórios semestrais sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos. Manter os documentos da pesquisa arquivados.

É dever do CEP acompanhar o desenvolvimento dos projetos, por meio de relatórios semestrais dos pesquisadores e de outras estratégias de monitoramento, de acordo com o risco inerente à pesquisa.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	Relatorio_de_Evolucao_de_Pesquisa.pdf	18/10/2017 22:40:33	Sibele Sauzem Milano	Postado
Outros	termo_de_responsabilidade_com_a_pesquisa.pdf	18/10/2017 22:40:52	Sibele Sauzem Milano	Postado

**Situação do Parecer:**

Aprovado

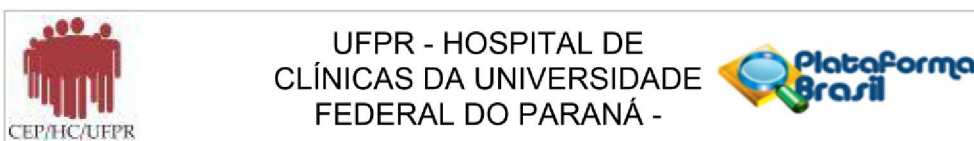
**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CURITIBA, 06 de Novembro de 2017

Assinado por:  
maria cristina sartor  
(Coordenador)

**Endereço:** Rua Gal. Carneiro, 181  
**Bairro:** Alto da Glória **CEP:** 80.060-900  
**UF:** PR **Município:** CURITIBA  
**Telefone:** (41)3360-1041 **Fax:** (41)3360-1041 **E-mail:** cep@hc.ufpr.br



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Perfil clínico-epidemiológico e mortalidade dos pacientes HIV positivos internados no HC/UFPR no período de três anos

**Pesquisador:** Sonia Mara Raboni

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 61977516.8.0000.0096

**Instituição Proponente:** Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DA NOTIFICAÇÃO

**Tipo de Notificação:** Envio de Relatório Parcial

**Detalhe:**

**Justificativa:** Envio em anexo o relatório parcial dado que já se passaram seis meses desde o

**Data do Envio:** 06/08/2018

**Situação da Notificação:** Parecer Substanciado Emitido

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.836.822

**Apresentação da Notificação:**

Notificação do andamento da pesquisa

**Objetivo da Notificação:**

Demonstrar como está o cronograma atualizado da pesquisa

Inclusão de novos pesquisadores

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Sem intercorrências

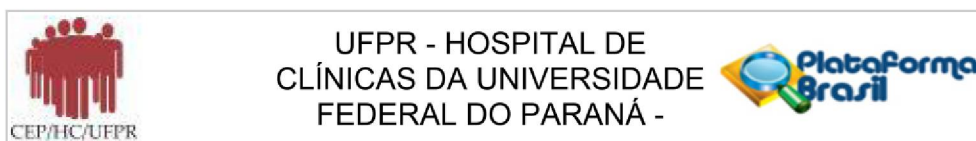
**Comentários e Considerações sobre a Notificação:**

Pesquisa iniciada em 01/10/2017

casos selecionados até agora :900 com 800 incluídos e 100 excluídos

Incluídos os pesquisadores: Pesquisadores incluídos: Sonia Mara Raboni, Bruno Jardim, Sibeles

**Endereço:** Rua Gal. Carneiro, 181  
**Bairro:** Alto da Glória **CEP:** 80.060-900  
**UF:** PR **Município:** CURITIBA  
**Telefone:** (41)3360-1041 **Fax:** (41)3360-1041 **E-mail:** cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 2.836.822

Sauzem Milano, Giovana Memari Pavanelli, Alberto Memari Pavanelli e Igor Age Kos

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

Não se aplica

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

Sem pendências

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do HC-UFPR, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/2012 e na Norma Operacional Nº 001/2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação da Notificação. Solicitamos que sejam apresentados a este CEP relatórios semestrais sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos. Manter os documentos da pesquisa arquivados.

É dever do CEP acompanhar o desenvolvimento dos projetos, por meio de relatórios semestrais dos pesquisadores e de outras estratégias de monitoramento, de acordo com o risco inerente à pesquisa.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Envio de Relatório Parcial	Relatorio_de_Evolucao_de_Pesquisa.pdf	06/08/2018 21:31:55	Sibele Sauzem Milano	Postado

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

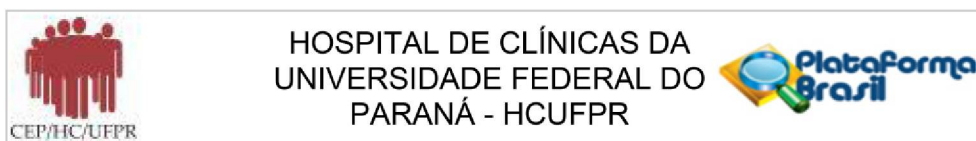
Não

CURITIBA, 22 de Agosto de 2018

---

**Assinado por:**  
**maria cristina sartor**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Rua Gal. Carneiro, 181  
**Bairro:** Alto da Glória **CEP:** 80.060-900  
**UF:** PR **Município:** CURITIBA  
**Telefone:** (41)3360-1041 **Fax:** (41)3360-1041 **E-mail:** cep@hc.ufpr.br



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Perfil clínico-epidemiológico e mortalidade dos pacientes HIV positivos internados no HC/UFPR no período de três anos

**Pesquisador:** Sonia Mara Raboni

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 61977516.8.0000.0096

**Instituição Proponente:** Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DA NOTIFICAÇÃO

**Tipo de Notificação:** Outros

**Detalhe:** Continuidade de inclusao de participantes

**Justificativa:** Solcitacao de continuidade de inclusao de participantes. Nao houve alteracao no

**Data do Envio:** 25/09/2020

**Situação da Notificação:** Parecer Substanciado Emitido

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.369.895

#### Apresentação da Notificação:

A presente notificação é para solicitar o aumento do numero de inclusões

#### Objetivo da Notificação:

Solicitar o aumento de participantes

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios estão adequados e não foram modificados

#### Comentários e Considerações sobre a Notificação:

Na qualidade de Investigador Principal do estudo, encaminho esta notificação para solicitar concordância deste Comitê para dar continuidade à inclusão de Participantes na presente pesquisa. Informo que a avaliação clínica-epidemiológica e a mortalidade são impactados pelos protocolos assistenciais da linha de cuidados das pessoas vivendo como o HIV (PVHIV). Desde o

**Endereço:** Rua Gal. Carneiro, 181

**Bairro:** Alto da Glória

**CEP:** 80.060-900

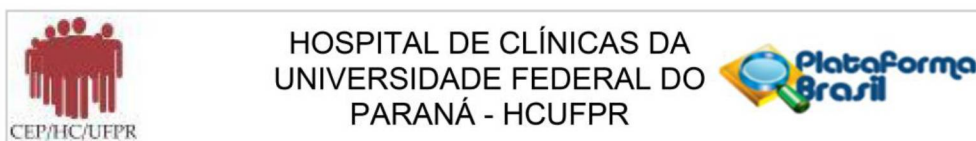
**UF:** PR

**Município:** CURITIBA

**Telefone:** (41)3360-1041

**Fax:** (41)3360-1041

**E-mail:** cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 4.369.895

ano de 2013 houveram diversas mudanças nestes protocolos, como a introdução de novos esquemas terapêuticos, novas classes e tipos de antirretrovirais, ampliação da testagem e, conseqüentemente, e com diagnóstico mais precoce e, mais recentemente, houve a recomendação de tratamento universal das PVHIV, independente da fase clínica da doença. Desta forma, as análises propostas no estudo devem contemplar estes períodos de intervenções distintas para que melhor discussão dos achados. Informo que não haverá nenhuma alteração no desenho do estudo, metodologia e variáveis analisadas

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

Os termos estão adequados

**Recomendações:**

Não há

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

Sem pendências

**Considerações Finais a critério do CEP:**

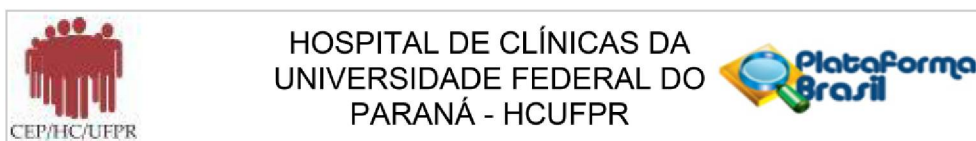
Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do HC-UFPR, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/2012 e na Norma Operacional Nº 001/2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação da Notificação. Solicitamos que sejam apresentados a este CEP relatórios semestrais sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos. Manter os documentos da pesquisa arquivados.

É dever do CEP acompanhar o desenvolvimento dos projetos, por meio de relatórios semestrais dos pesquisadores e de outras estratégias de monitoramento, de acordo com o risco inerente à pesquisa.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	CEP_Notificacao003__continuidade_inclusao_HIV_25set20.pdf	25/09/2020 15:41:07	Sonia Mara Raboni	Postado

**Endereço:** Rua Gal. Carneiro, 181  
**Bairro:** Alto da Glória **CEP:** 80.060-900  
**UF:** PR **Município:** CURITIBA  
**Telefone:** (41)3360-1041 **Fax:** (41)3360-1041 **E-mail:** cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 4.369.895

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CURITIBA, 29 de Outubro de 2020

---

**Assinado por:**  
**maria cristina sartor**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Rua Gal. Carneiro, 181  
**Bairro:** Alto da Glória **CEP:** 80.060-900  
**UF:** PR **Município:** CURITIBA  
**Telefone:** (41)3360-1041 **Fax:** (41)3360-1041 **E-mail:** cep@hc.ufpr.br