

Estado da publicação: O preprint foi submetido para publicação em um periódico

# Anos potenciais de vida perdidos por aids em mulheres no sul do Brasil: estudo descritivo, 2007-2017

Maiton Bernardelli, Douglas Nunes Stahnke, Marcos Pascoal Pattussi, Laura Cecilia López, Tonantzin Ribeiro Gonçalves

<https://doi.org/10.1590/s2237-96222022000300013>

Submetido em: 2022-10-20

Postado em: 2022-10-20 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

Como citar este artigo:

Bernardelli M, Stahnke DN, Pattussi MP, López LC, Gonçalves TR. Anos potenciais de vida perdidos por aids em mulheres no sul do Brasil: estudo descritivo, 2007-2017. *Epidemiol Serv Saude* [preprint]. 2022 [citado 2022 Out 6];[27p.]. Disponível em: 10.1590/s2237-96222022000300013

*ARTIGO ORIGINAL*

**Anos potenciais de vida perdidos por aids em mulheres no sul do**

**Brasil: estudo descritivo, 2007-2017**

**Potential years of life lost due to aids in women in southern Brazil: a**

**descriptive study, 2007-2017**

**Años potenciales de vida perdidos por sida en mujeres del sur de**

**Brasil: un estudio descriptivo, 2007-2017**

**Título resumido:** *Anos potenciais de vida perdidos por aids entre mulheres*

Maiton Bernardelli<sup>1</sup> - [orcid.org/0000-0002-1118-113X](https://orcid.org/0000-0002-1118-113X)

Douglas Nunes Stahnke<sup>2</sup> - [orcid.org/0000-0002-6871-4355](https://orcid.org/0000-0002-6871-4355)

Marcos Pascoal Pattussi<sup>2</sup> - [orcid.org/0000-0003-2947-4229](https://orcid.org/0000-0003-2947-4229)

Laura Cecilia López<sup>2</sup> - [orcid.org/0000-0002-2454-063X](https://orcid.org/0000-0002-2454-063X)

Tonantzin Ribeiro Gonçalves<sup>2</sup> - [orcid.org/0000-0003-0249-3358](https://orcid.org/0000-0003-0249-3358)

<sup>1</sup>Centro Universitário da Serra Gaúcha, Caxias do Sul, RS, Brasil

<sup>2</sup>Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, São Leopoldo, RS, Brasil

## RESUMO

**Objetivo:** descrever os anos potenciais de vida perdidos (APVPs) por aids na população do sexo feminino e analisar sua associação com raça/cor da pele e indicadores de vulnerabilidade social em Porto Alegre, RS, Brasil. **Métodos:** estudo descritivo, considerando-se os óbitos de mulheres por aids em 2007-2017; os dados foram obtidos no banco do Sistema de Informações sobre Mortalidade; foram calculados valores brutos e taxas de APVPs por 1000 óbitos, considerando-se os distritos sanitários e a raça/cor da pele. **Resultados:** entre 1.539 óbitos, foram estimados cerca de 51 mil anos potenciais de vida, representando 86,5 anos perdidos/1000 mulheres; identificou-se maior proporção de óbitos em mulheres de raça/cor da pele branca (53,4%); porém, maior taxa de APVPs entre mulheres de raça/cor da pele preta/parda residentes em regiões de maior vulnerabilidade. **Conclusão:** os resultados sugerem o impacto de desigualdades raciais na diminuição dos anos potenciais de vida, em função do óbito por aids.

**Palavras-chave:** Aids; Expectativa de Vida; Mulheres; Vulnerabilidade Social; Grupos Raciais; Epidemiologia Descritiva.

## ABSTRACT

**Objective:** to describe the potential years of life lost (YPLL) due to AIDS in female population and to analyze the association with race/color and indicators of social vulnerability in Porto Alegre, RS, Brazil. **Methods:** descriptive study considering deaths from AIDS in women between 2007 and 2017; data were obtained from the database of the mortality information system; crude values and YPLL rates per 1,000 deaths were calculated considering health districts and skin color. **Results:** among 1,539 deaths, 51,000 potential years of life were lost, representing 86.5 years lost for every 1,000 women; a higher proportion of deaths was identified for white skin color (53.4%), but a higher YPLL rate among black women living in regions of greater vulnerability. **Conclusion:** the results suggest the impact of racial inequalities in the reduction of potential years of life due to death from AIDS.

**Keywords:** AIDS; Life Expectancy; Women; Social Vulnerability; Racial Groups; Descriptive Epidemiology.

## **RESUMEN**

**Objetivo:** describir los años potenciales de vida perdidos (APVP) por SIDA en la población femenina y analizar la asociación con raza/color e indicadores de vulnerabilidad social en Porto Alegre, RS, Brazil. **Métodos:** estudio descriptivo considerando muertes por SIDA en mujeres entre 2007 y 2017; los datos se obtuvieron de la base de datos del sistema de información de mortalidad; los valores brutos y las tasas de APVP por cada 1.000 muertes se calcularon considerando distritos de salud y raza/color de piel. **Resultados:** entre 1.539 muertes, se perdieron 51.000 años potenciales de vida, lo que representa 86,5 años perdidos por cada 1.000 mujeres; se identificó una mayor proporción de muertes para raza blanca/color de piel (53,4%), pero una mayor tasa de APVP entre mujeres negras que viven en regiones de mayor vulnerabilidad. **Conclusión:** los resultados sugieren el impacto de las desigualdades raciales en la reducción de los años potenciales de vida por muerte por SIDA.

**Palabras-clave:** SIDA; Esperanza de Vida; Mujeres; Vulnerabilidad Social; Grupos Raciales; Epidemiología Descriptiva.

## INTRODUÇÃO

Mundialmente, doenças relacionadas à aids são as principais causas de morte de mulheres em idade reprodutiva, ou de gestantes e puérperas.<sup>1</sup> No Brasil, 49% dos óbitos femininos em 2017 aconteceram na faixa etária dos 25 aos 39 anos,<sup>2</sup> implicando perda de potenciais anos de vida dessas mulheres.

Em 2018, na cidade de Porto Alegre, capital do estado do Rio Grande do Sul, registrou-se uma taxa de mortalidade por aids de 24 óbitos por 100 mil habitantes, superando em cinco vezes o indicador nacional.<sup>2</sup> Desde 2007, Porto Alegre apresenta elevação persistente das taxas de mortalidade de mulheres relacionada à aids,<sup>3,4</sup> situando-se entre as capitais com as maiores taxas, especialmente entre mulheres de 30 a 39 anos.<sup>5</sup>

Apesar das evidências da elevada carga de doença relacionada à aids nas mulheres,<sup>1</sup> são poucos os estudos dedicados a investigar os anos potenciais de vida perdidos (APVPs) nesse segmento da população,<sup>6-9</sup> estudos propostos a investigar o número de anos que determinada população deixa de viver se morrer prematuramente, por determinada causa.<sup>10</sup> Um deles, realizado na Tanzânia, sobre causas da mortalidade precoce, evidenciou que a aids foi responsável pelo maior número de APVPs, inclusive com aumento desse indicador entre 2006 e 2015, e que mulheres tiveram mais APVPs por essa causa do que homens.<sup>6</sup> Na Letônia, um dos países do Leste Europeu com maiores taxas de mortalidade por aids, investigação dos APVPs no período de 1991 a 2001 não identificou diferenças entre homens e mulheres ou maiores taxas entre usuários de drogas injetáveis e imigrantes.<sup>7</sup> No Brasil, um estudo de análise dos APVPs por aids, referente ao período 1985-2006, explorou a associação da mortalidade precoce com indicadores de vulnerabilidade social e baixa escolaridade

em mulheres residentes no estado de São Paulo, não encontrando evidências suficientes para sugerir que as vulnerabilidades impactam na diminuição dos anos potenciais de vida dessa população.<sup>8</sup> Em Pernambuco, estudo sobre APVPs por aids entre 1996 e 2005 apontou que o aumento dos anos potenciais de vida perdidos por aids decorre da expansão da epidemia em regiões de maior urbanização, onde o acesso desigual aos serviços de saúde e os determinantes sociais presentes podem influenciar no indicador.<sup>9</sup>

A análise dos APVPs, ao captar a mortalidade prematura de forma mais precisa, assim como desigualdades econômicas e sociais relacionadas, pode contribuir para a avaliação das condições e da situação de saúde da população.

O objetivo do estudo foi descrever os anos potenciais de vida perdidos – APVPs – por aids na população do sexo feminino residente em Porto Alegre, RS, Brasil, e analisar sua possível associação com indicadores de vulnerabilidade social, conforme os distritos sanitários de saúde da maior capital do Sul do Brasil. Este estudo foi publicado em versão *preprint*.<sup>11</sup>

## **MÉTODOS**

### *Delineamento*

Trata-se de um estudo descritivo, fundamentado em dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) da vigilância epidemiológica de Porto Alegre.

### *Contexto*

Porto Alegre, de acordo com o Censo Demográfico de 2010, somava então 1.409.351 habitantes, com predominância do sexo feminino: 53% (755.564).<sup>12</sup> A cidade apresenta persistente crescimento na taxa de mortalidade relacionada a aids entre mulheres, desde o ano de 2007, refletida em coeficiente que a destaca entre as



demais capitais brasileiras.<sup>2</sup> A estrutura dos serviços de saúde de Porto Alegre, em 2017, era composta por 146 unidades básicas de saúde (UBS), quatro serviços de atendimento especializado para pessoas com HIV/aids e um centro de testagem e aconselhamento para a população geral.<sup>13</sup> Como unidades de análise do estudo em tela, foram considerados os 17 distritos sanitários do município: Ilhas, Humaitá-Navegantes, Centro, Noroeste, Norte, Eixo Baltazar, Leste, Nordeste, Glória, Cruzeiro, Cristal, Sul, Centro-Sul, Partenon, Lomba do Pinheiro, Restinga e Extremo Sul.

#### *Fonte de dados e mensuração*

Os dados de óbito foram extraídos do banco do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), fornecido pela vigilância epidemiológica – Diretoria de Vigilância em Saúde/Secretaria Municipal da Saúde de Porto Alegre. Informações sobre raça/cor de pele (branca ou negra) foram extraídas dos registros da Declaração de Óbito (DO). Foram considerados os óbitos cuja causa básica foi registrada como relacionada a aids, de acordo com o código B20-24, definido pela 10ª Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10: B20-24). Informações sobre a população residente no município e por distrito sanitário de saúde (DS) foram obtidas de levantamentos realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) sobre o ano de 2010.<sup>12</sup>

#### *Participantes*

Foram analisados os registros de óbito da população do sexo feminino com idade entre 15 e 75 anos, residente em Porto Alegre, que teve aids como causa básica, entre os anos de 2007 e 2017. Considerou-se uma expectativa de vida ao nascer de 77,6 anos (2010).<sup>12</sup> A definição de 75 anos de idade como limite máximo de expectativa de vida foi considerado pelo fato de esse valor aproximar-se da estimativa

de vida ao nascer, sendo excluídos os maiores de 75 anos.<sup>4,8,9</sup> O estudo abordou a população feminina maior de 15 anos de idade; menores dessa idade foram excluídas porque o indicador não é sensível a essa faixa etária.<sup>14</sup>

### *Variáveis*

As variáveis de estudo foram: índice de vulnerabilidade social (IVS) do distrito sanitário – DS –; caracterização dos casos (faixa etária; raça/cor da pele); e anos potenciais de vida perdidos – APVPs –, considerando-se o período de análise (2007-2017). Foram consideradas as categorias de raça cor/da pele branca e preta/parda, sendo esta última resultado do agrupamento das duas categorias, conforme recomendações do IBGE.<sup>15</sup> As idades foram agrupadas por faixas etárias de cinco anos (15-19; 20-24; 25-29; 30-34; 35-39; 40-44; 45-49; 50-54; 55-59; 60-64; 65-69; 70-75). O IVS de cada DS foi calculado adotando-se a metodologia do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA),<sup>16</sup> baseada em 16 indicadores descritos no Atlas da Vulnerabilidade Social nos Municípios Brasileiros, contemplando as seguintes dimensões: infraestrutura urbana; capital humano; renda e trabalho. Cada dimensão é formada por indicadores que recebem pesos ponderados, e a média aritmética das três dimensões compõe o IVS.<sup>16</sup> Para os DS de Porto Alegre, foram consideradas: “baixa vulnerabilidade”, valores de 0,000 a 0,200; “média vulnerabilidade”, valores de 0,201 a 0,300; e “alta vulnerabilidade”, valores de 0,301 a 0,500. As taxas de APVPs por 1000 pessoas do sexo feminino foram calculadas de acordo com o DS de ocorrência do óbito, dividido pela população do sexo feminino residente no mesmo DS, na faixa etária estudada.

### *Controle de viés*

Considerando-se que duas populações com causas de mortalidade diferentes podem produzir números absolutos de APVPs similares, mesmo que apresentem

diferentes tamanhos populacionais, foram calculados tanto o número absoluto quanto o número relativo de APVPs, representado por sua taxa, para se obter um panorama mais completo do desfecho investigado. Visando realizar comparações entre as unidades de análise, nos diferentes anos, foram utilizadas taxas de APVPs padronizadas por idade, reduzindo-se assim a influência das diferentes estruturas etárias.<sup>17</sup>

#### *Métodos estatísticos*

As frequências absolutas e relativas foram aferidas considerando-se as variáveis de interesse (IVS, raça/cor da pele e APVPs). O cálculo do valor absoluto dos APVPs de cada período estudado (2007; 2017; 2007 a 2017) foi realizado multiplicando-se o número de óbitos em cada faixa etária pelo número de anos restantes de vida, considerando-se o limite máximo de 75 anos. O total de APVPs foi obtido pela soma dos APVPs em cada faixa etária, com a aplicação da seguinte fórmula:

$$APVP = \sum ai \times di$$

Onde:

**ai** representa a diferença entre o limite de idade (75 anos) e o ponto médio de idade em cada faixa etária (2,5), assumindo-se uma distribuição uniforme de óbitos em cada grupo; e

**di** é o número de óbitos por aids na mesma faixa etária.

Para calcular as taxas de APVPs por 1000 pessoas do sexo feminino, utilizou-se a razão obtida pela soma dos APVPs por faixa etária dividida pelo número total de

habitantes da mesma faixa etária multiplicado por 1000. A média de APVPs foi calculada como o resultado da divisão do total de APVPs pelo número de óbitos analisados, para se conhecer a idade média em que ocorreram os óbitos. E para calcular os mesmos indicadores conforme o DS, considerou-se a população e o número de óbitos de cada distrito sanitário nos anos investigados.

Realizou-se análise de correlação de Pearson para aferir possíveis associações das taxas de APVPs com (i) os níveis de índice de vulnerabilidade social e (ii) a proporção de mulheres pretas nos DS. A tabulação dos dados e o cálculo dos indicadores foram realizados utilizando-se os aplicativos Microsoft Excel e Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 2.0).

#### *Aspectos éticos*

Este trabalho integra um estudo maior, intitulado “Indicadores espaço-temporais e fatores de risco associados à mortalidade em mulheres vivendo com HIV”, aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade do Vale dos Sinos (CEP/Unisinos: Parecer nº 3.233.242, aprovado em 29 de março de 2019; Certificado de Apresentação para Apreciação Ética [CAAE] nº 06210919.7.0000.5344) e da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre (CEP/SMSPA: Parecer nº 3.281.948, aprovado em 24 de abril de 2019; CAAE nº 06210919.7.3001.5338).

## **RESULTADOS**

Entre os anos de 2007 e 2017, foram registrados 1.603 óbitos de pessoas do sexo feminino residentes na cidade de Porto Alegre e tendo como causa básica a aids. Foram excluídos 14 registros de pessoas com idade inferior a 15 anos e 18 com idade superior a 75 anos; e mais 4 registros de mulheres da raça/cor da pele amarela/indígena.

Exclusões por dados faltantes relativos a idade, raça/cor da pele e distrito sanitário somaram 32. A amostra final foi composta de 1.539 registros de óbito (Figura 1).

Os óbitos por aids foram mais frequentes na população feminina da faixa etária de 40 a 44 anos ( $n = 259$  [16,8%]), de raça/cor de pele branca ( $n = 839$  [54,5%]). Mulheres de raça/cor da pele preta/parda representaram 45,5% ( $n = 700$ ). Para o período, foram estimados 51.075 APVPs por aids na população de estudo. A taxa de APVPs por aids foi de 86,5 por 1000 pessoas do sexo feminino – média de 32,5 APVPs. Quando comparadas às brancas, com 54,4 APVPs/1000 (média de 32,0 APVPs), as mulheres pretas/pardas referiram uma taxa de APVPs maior, de 200,3 APVPs/1000 (média de 33,4 APVPs) (Tabela 1 e Tabela 2)).

Foi observada uma redução da média de APVPs entre o primeiro (2007) e o último ano (2017) da série estudada. Em 2007, a idade média do óbito foi de 40,3 anos, passando a 45,3 anos em 2017. Quanto às diferenças do indicador por raça/cor de pele, observou-se, igualmente, aumento da idade média do óbito: em 2017, enquanto a idade média do óbito foi de 43 anos entre as pretas/pardas, a idade média dos óbitos entre as brancas foi de 48 anos (Tabela 2).

Na análise dos APVPs segundo o DS, foram observadas taxas mais elevadas nos DS Cruzeiro (220,9 APVPs/1000 mulheres), Lomba do Pinheiro (175,5 APVPs/1000 mulheres) e Restinga (168,3 APVPs/1000 mulheres). Nestes territórios, a idade média dos óbitos foi de 42 anos. Os DS de Ilhas (0,48), Nordeste (0,33), Lomba do Pinheiro (0,31) e Restinga (0,31) apresentaram maior IVS, e seus valores para APVPs foram maiores quando comparados aos APVPs nos DS com menor IVS (Tabela 3). A análise bivariada de Pearson identificou correlação fraca entre as taxas de APVPs dos DS e os níveis de IVS ( $r = 0,557$ ;  $p$ -valor = 0,020), como também entre taxas de APVPs e proporção de mulheres pretas/pardas residentes em cada DS ( $r =$

0,560; p-valor = 0,020). Relação inversa foi observada entre as taxas de APVPs e a proporção de mulheres brancas (Tabela 4).

Quando os DS foram agrupados segundo níveis do IVS, observou-se que a média das taxas do APVPs por aids, na categoria de distrito sanitário com menor nível de IVS, foi de 48,8 anos perdidos por 1000 pessoas do sexo feminino, enquanto a taxa média de APVPs no grupo de DS com média vulnerabilidade social foi de 103,8 anos perdidos/1000, e no grupo de DS com maior IVS, de 138,9 APVPs/1000 mulheres. A taxa média de APVPs na categoria de distritos com alta vulnerabilidade social foi 185% superior à taxa média de APVPs observada na categoria de distritos com menor nível de IVS (Figura Suplementar 1).

## **DISCUSSÃO**

O estudo evidenciou redução dos APVPs por aids entre o primeiro e o último ano da série estudada e conseqüentemente, aumento da idade média ao morrer. Entretanto, a idade média do óbito por aids foi menor entre as mulheres pretas/pardas residentes em distritos sanitários de maior vulnerabilidade.

Enquanto o aumento da idade média dos óbitos corrobora os resultados alcançados com a universalização da terapia antirretroviral no Brasil, que acarretou diminuição dos óbitos por aids, este estudo mostra que o impacto dessa medida foi diferente para as mulheres pretas/pardas, possivelmente devido às iniquidades sociais e falhas assistenciais.<sup>18</sup> Destaca-se que, mesmo com os avanços das políticas públicas no campo do HIV/aids, a falta de acesso aos serviços de saúde, especialmente em regiões de maior vulnerabilidade social, onde as condições de vida são precárias, os vetores para o adoecimento e morte são potencializados.<sup>19</sup>

Torna-se necessário considerar a existência de algumas limitações deste estudo. Por exemplo, a exclusão dos óbitos de mulheres menores de 15 anos e maiores de 75 anos de idade no cálculo do APVPs pode levar a subestimação desse indicador. Independentemente do baixo número de exclusões, sugere-se estudos específicos, focados nessas faixas etárias e que abordem essas lacunas. Outra limitação deste trabalho reside nos óbitos por aids subestimados na base de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM –, pois, além do estigma que gera subnotificações, existe uma quantidade considerável de causas externas (suicídio, feminicídio, entre outras) que pode ocultar óbitos. Salienta-se que, embora fosse identificada maior prevalência de óbitos em mulheres brancas, isto poderia refletir a estrutura populacional do município, com aproximadamente 79% residentes autodeclarados brancos segundo o Censo de 2010.<sup>12</sup> Ademais, é preciso lembrar, como decorrência do racismo estrutural, que pessoas negras podem ser mais propensas a ter registro de mortalidade por aids do que pessoas brancas na mesma condição,<sup>20</sup> contribuindo para a invisibilidade de ações em saúde que atendam negros, especialmente nas estratégias de prevenção e atenção em HIV/aids.

Observou-se possível impacto do expressivo gradiente social nas condições de saúde das mulheres investigadas, ou seja: quanto piores foram as condições sociais de determinados distritos sanitários, maiores foram as taxas de APVPs. Nos distritos sanitários de Cruzeiro, Lomba do Pinheiro e Restinga, os altos índices de vulnerabilidade social refletem a escassez de recursos e de saneamento básico, sendo ainda esses três DS os que concentram a maior parte da população negra da cidade. O mesmo foi observado entre mulheres paulistas, especialmente adultas jovens, de baixa escolaridade, usuárias de drogas e residentes em regiões de maior vulnerabilidade.<sup>8</sup>

Tais achados salientam a presença de iniquidades sistemáticas, que potencializam mortes precoces por aids.<sup>3</sup>

Nesse sentido, a precocidade dos óbitos em mulheres pretas/pardas pode refletir processos de racismo estrutural que normalizam a distribuição de privilégios/desvantagens entre os diferentes grupos raciais, resultando em desigualdades de acesso ao diagnóstico e aos cuidados dos serviços de saúde, e nas próprias condições de viver, adoecer e morrer dessas mulheres.<sup>21</sup> Análise dos APVPs por aids nos Estados Unidos observou evidências de iniquidades na mortalidade precoce, sendo o impacto na idade média do óbito significativamente maior para as mulheres pretas/pardas, em relação às brancas.<sup>22</sup>

O cenário de iniquidades para a população negra no Brasil vincula-se ao racismo estrutural, que determina piores indicadores sociais e de saúde mediante reprodução de desvantagens como forma social naturalizada.<sup>23</sup> As mulheres pretas e pardas experimentam vulnerabilidades que interseccionam gênero e classe social,<sup>24,25</sup> pois quando comparadas às mulheres brancas, as mulheres negras também pertencem, em sua maioria, ao grupo de menor escolaridade e renda, vivem em condições de moradia mais precárias e são, mais frequentemente, as principais responsáveis pela família<sup>26</sup> e as mais expostas a diferentes formas de violência.<sup>27</sup>

Em relação à utilização de serviços de saúde sexual e reprodutiva no país, as mulheres pretas/pardas são as mais expostas a barreiras individuais e institucionais de acesso aos cuidados, desde a procura pelo serviço até o momento do atendimento,<sup>28</sup> sendo também às que mais sofrem negligências graves, a ponto de levar à morte.<sup>29</sup> No âmbito do HIV/aids, um estudo comparativo de mulheres pretas e brancas vivendo com HIV na cidade de São Paulo apontou várias diferenças que impactavam



negativamente as mulheres pretas e que incidiam sobre a qualidade do atendimento de saúde recebido.<sup>27</sup>

Ainda que não se tenha avaliado o fator econômico no presente estudo, as barreiras financeiras podem impactar indicadores como os anos potenciais de vida perdidos – APVPs. Mulheres pretas e pardas são as mais expostas à falta de recursos para o transporte, incluindo o acesso à atenção em saúde pelo SUS, o que acaba por se refletir nas iniquidades em saúde verificadas no país.<sup>30</sup> Tais observações reforçam o caráter contextual das vulnerabilidades ao HIV/aids, devendo-se considerar essas características na estruturação do cuidado prestado às mulheres vivendo com HIV, principalmente aquelas mais afetadas pelas desigualdades sociais.

Os achados do presente estudo sugerem a necessidade de desenvolver ações e estratégias de cuidado dirigidas à evitabilidade desses óbitos, especialmente entre mulheres. Os resultados encontrados alertam, também, para o alto custo social de mortes precoces, as quais podem potencializar vulnerabilidades diretas aos filhos e familiares, para além da violação do direito humano à vida dessas mulheres. Dada a complexidade de fatores envolvidos, é imprescindível que se ampliem esforços no sentido de minimizar as vulnerabilidades estruturais relacionadas a raça/cor da pele, gênero e classe social, visando reduzir os óbitos por aids e seu impacto no agravamento da situação de saúde da população feminina no Brasil.

### **CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES**

Bernardelli M e Gonçalves TR delinearão a pesquisa, analisaram e interpretaram os dados e redigiram a primeira versão do manuscrito. Stahnke DN e Pattussi MP analisaram e interpretaram os dados e revisaram criticamente o

manuscrito. López LC interpretou os dados e revisou criticamente o manuscrito. Todos os autores aprovaram a versão final e são responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

### **CONFLITOS DE INTERESSE**

Os autores declararam não haver conflitos de interesse.

### **TRABALHO ACADÊMICO ASSOCIADO**

O artigo é derivado de tese de doutorado acadêmico intitulada ‘Indicadores espaço-temporais e fatores associados à mortalidade em mulheres vivendo com HIV’, defendida por Maiton Bernardelli no Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade do Vale dos Sinos, em 14 de janeiro de 2021.

### **FINANCIAMENTO**

A tese de doutorado do autor principal foi realizada com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, vinculada ao Ministério da Educação do Brasil (CAPES/MEC): Código de Financiamento 001.

**Correspondência:** Maiton Bernardelli | [bernardelli.maiton@gmail.com](mailto:bernardelli.maiton@gmail.com)

**Recebido em** 07/07/2022 | **Aprovado em** 21/09/2022

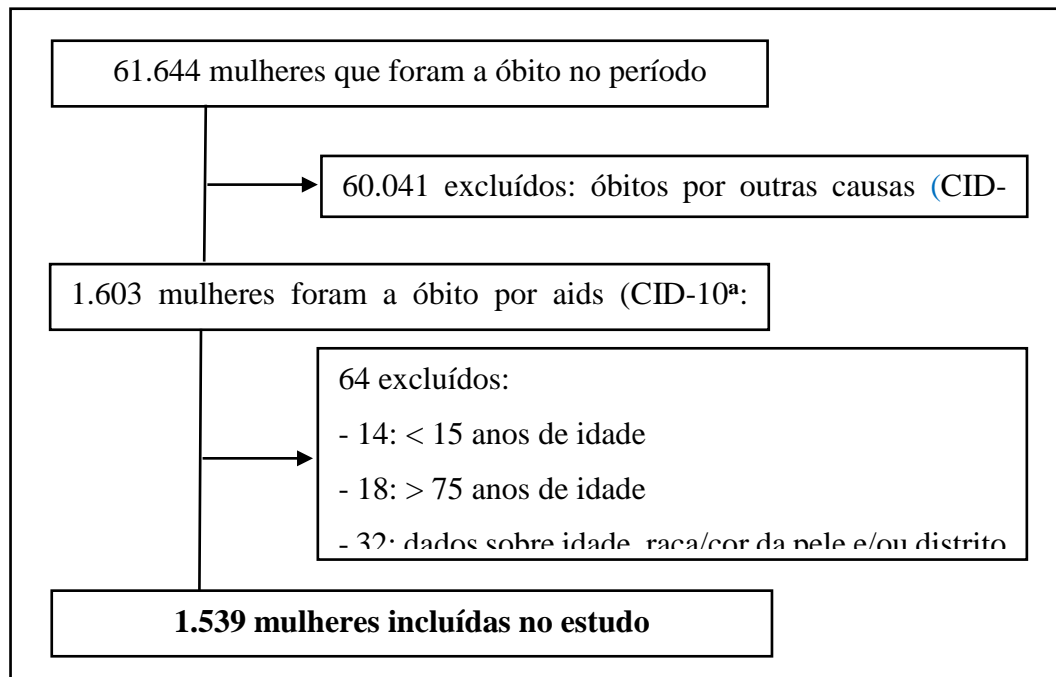
**Editora associada:** Taís Freire Galvão - [orcid.org/0000-0003-2072-4834](https://orcid.org/0000-0003-2072-4834)

## REFERÊNCIAS

1. Wang H, Wolock TM, Carter A, Nguyen G, Kyu HH, Gakidou E, et al. Estimates of global, regional, and national incidence, prevalence, and mortality of HIV, 1980–2015: the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet HIV*. 2016;3:e361–87. doi: 10.1016/S2352-3018(16)30087-X
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. *Boletim Epidemiológico HIV/Aids* 2018;49(103). Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2018/boletim-epidemiologico-hiv-aids-2018>
3. Cunha AP, Cruz MM, Torres RMC. Tendência da mortalidade por aids segundo características sociodemográficas no Rio Grande do Sul e em Porto Alegre: 2000-2011. *Epidemiol Serv Saude*. 2016;25(3):477–86. doi:10.5123/S1679-49742016000300004
4. Fonseca MGP, Lucena FFA, Sousa A, Bastos FI. AIDS mortality, “race or color”, and social inequality in a context of universal access to highly active antiretroviral therapy (HAART) in Brazil, 1999-2004. *Cad Saude Publica*. 2007;23(Supl 3):445–55. doi:10.1590/S0102-311X2007001500012
5. **Pereira GFM, Shimizu HE, Bermudez XP, Hamann EM. Epidemiologia do HIV e aids no estado do Rio Grande do Sul, 1980-2015. *Epidemiol Serv Saude*. 2018;27(4):e2017374. doi:10.5123/s1679-49742018000400004**
6. Rumisha SF, George J, Bwana VM, Mboera LEG. Years of potential life lost and productivity costs due to premature mortality from six priority diseases in Tanzania, 2006-2015. *PLoS One*. 2020;15(6):e0234300. doi:10.1371/journal.pone.0234300
7. Karnite A, Brigis G, Uuskula A. Years of potential life lost due to HIV infection and associated factors based on national HIV surveillance data in Latvia, 1991-2010. *Scand J Infect Dis*. 2013;45(2):140–6. doi:[10.3109/00365548.2012.717710](https://doi.org/10.3109/00365548.2012.717710)
8. **Prata MCS, Nichiata LYI, Takahashi RF, Bertolozzi MR. Vulnerabilidade de mulheres à AIDS: estudo da mortalidade segundo anos potenciais de vida perdidos. *O Mundo da Saúde*. 2009;33(4):440–8. doi: 10.15343/0104-7809.20094440448**
9. Lucena RM, Sousa JL. Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP) por Aids: Pernambuco, 1996 e 2005 [Internet]. *DST - J Bras Doenças Sex Transm*. 2009;21:136–42. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/320621683\\_anos\\_potenciais\\_de\\_vida\\_perdidos\\_apvp\\_por\\_aids\\_pernambuco\\_1996\\_e\\_2005](https://www.researchgate.net/publication/320621683_anos_potenciais_de_vida_perdidos_apvp_por_aids_pernambuco_1996_e_2005)

10. Romeder JM, Whinnie J. Anos potenciais de vida perdidos entre as idades de 1 a 70 anos: um indicador de mortalidade prematura para o planejamento em saúde. In: O desafio da Epidemiologia. Washington: Organização Pan-Americana da Saúde;1988. p.1076
11. Bernardelli M, Stahnke DN, Pattussi MP, López LC. Anos potenciais de vida perdidos por aids entre mulheres vivendo com HIV no sul do Brasil. SciELO Prepr [Internet]. 2022;14. Available from: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.3947%0A>
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010 [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010 [Acesso 10 jul 2019].Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/resultados.html>
13. Governo do município (Porto Alegre). Secretaria Municipal de Saúde. Acesso aos serviços de saúde. Porto Alegre: Governo do município; 2019[Acesso 10 jul 2019]. Disponível em:  
<http://www2.portoalegre.rs.gov.br> > sms
14. Melo MC, Ferraz RO, Nascimento JL, Donalisio MR. Incidência e mortalidade por AIDS em crianças e adolescentes: Desafios na região sul do Brasil. Cienc Saude Colet. 2016;21(12):3889-98. doi:10.1590/1413-812320152112.11262015
15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Autoidentificação, identidade étnico-racial e heteroclassificação. Características étnico-raciais da população [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2013[Acesso 19 jan 2022]. 31-50. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br> > livros > liv63405
16. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (BR). Atlas da Vulnerabilidade Social nos Municípios Brasileiros [Internet]. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; 2015[Acesso 10 dez 2021]. 77 p. Disponível em: <http://ivs.ipea.gov.br> > Ivs > publicacao\_atlas\_ivs
17. Lira MMTA, Drumond Junior M. Anos potenciais de vida perdidos no Brasil entre 1980 e 1997. [Internet]. Vigilância Epidemiológica. 2002;9-25. [Acesso 25 jan 2022]. Disponível em: [http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/funasa/estudos\\_epidemiologicos.pdf](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/funasa/estudos_epidemiologicos.pdf)
18. Mocellin LP, Winkler GB, Stella IM, Vieira PC, Beck C, Behar PRP, et al. Caracterização dos óbitos e dos itinerários terapêuticos investigados pelo Comitê Municipal de Mortalidade por Aids de Porto Alegre em 2015. Epidemiol Serv Saude. 2020;29(3):e2019355. doi: 10.5123/S1679-49742020000300009
19. Ayres JRJM, França Junior I, Calazans GJ, Saletti Filho HC. O conceito de vulnerabilidade e as práticas de saúde: novas perspectivas e desafios. In: Czeresnia D, Freitas CM, organizadores Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p.117–39
20. Paula AA, Pires DF, Filho PA, Lemos KRV, Veloso VG, Grinsztejn B, et al. Mortality profiles among people living with hiv/aids: Comparison between rio de janeiro and other federative units between 1999 and 2015. Rev Bras Epidemiol. 2020;23:e200017. doi:10.1590/1980-549720200017
21. Barata R. Como e por que as desigualdades sociais fazem mal à saúde.Rio de Janeiro:Fiocruz; 2016. 120 p. (Coleção Temas de Saúde)

22. Karch DL, Hall HI, Tang T, Hu X, Mermin J. Comparative mortality among people diagnosed with HIV infection or AIDS in the U.S., 2001–2010. *Public Health Rep.* 2015;130(3):253-60. doi:[10.1177/003335491513000312](https://doi.org/10.1177/003335491513000312)
23. Goes EF, Menezes GMS, Almeida MCC, Araújo TVB, Alves SV, Alves MTSSB, et al. Vulnerabilidade racial e barreiras individuais de mulheres em busca do primeiro atendimento pós-aborto. *Cad Saude Publica.* 2020;36(Supl 1):e00189618. doi:10.1590/0102-311X00189618
24. Taquette SR. Interseccionalidade de Gênero, Classe e Raça e Vulnerabilidade de Adolescentes Negras às DST/aids. *Saude Soc.* 2010;19(Supl 2):51–62. doi:10.1590/S0104-12902010000600006
25. Ceccon RF, Portes VM. Mulheres em situação de pobreza extrema: gênero, raça e classe social. *Saude Redes.* 2019;5(3):43-57. doi: [10.18310/2446-4813.2019v5n3p43-57](https://doi.org/10.18310/2446-4813.2019v5n3p43-57)
26. Lopes F. Experiências desiguais ao nascer, viver, adoecer e morrer: tópicos em saúde da população negra no Brasil. In: Batista LE, Kalckmann S, organizadores *Seminário Saúde da População Negra Estado de São Paulo 2004.* São Paulo: Instituto de Saúde; 2005. p. 53-101
27. Lopes F, Buchalla CM, Ayres JRMC. Black and non-Black women and vulnerability to HIV/AIDS in São Paulo, Brazil. *Rev Saude Publica.* 2007;41(Supl 2):39-46. doi:10.1590/S0034-89102007000900008
28. Leal MC, Gama SGN, Pereira APE, Pacheco VE, Carmo CN, Santos RV, et al. The color of pain: Racial iniquities in prenatal care and childbirth in Brazil. *Cad Saude Publica.* 2017;33(Supl 1):1–17. doi: 10.1590/0102-311X00078816
29. Leal MC, Gama SGN, Cunha CB. Racial, sociodemographic, and prenatal and childbirth care inequalities in Brazil, 1999-2005. *Rev Saude Publica.* 2005;39(1):100–7. doi: 10.1590/S0034-89102005000100013
30. Carrapato P, Correia P, Garcia B. Determinante da saúde no Brasil: A procura da equidade na saúde. *Saude e Soc.* 2017;26(3):676–89. doi:10.1590/S0104-12902017170304



**Figura 1 – Processo de seleção dos óbitos por aids na população do sexo feminino residente em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2007-2017**

**Tabela 1 – Número absoluto, percentual, anos potenciais de vida perdidos, taxa e média de anos potenciais de vida perdidos por aids em mulheres (n = 1.539) residentes em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2007-2017**

| Características     | Total (2007-2017)    |                    |                            |                             | 2007                |                    |                            |                             | 2017                |                    |                            |                             |
|---------------------|----------------------|--------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------|--------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------|--------------------|----------------------------|-----------------------------|
|                     | Óbitos (%)           | APVPs <sup>a</sup> | Taxa de APVPs <sup>a</sup> | Média de APVPs <sup>a</sup> | Óbitos (%)          | APVPs <sup>a</sup> | Taxa de APVPs <sup>a</sup> | Média de APVPs <sup>a</sup> | Óbitos (%)          | APVPs <sup>a</sup> | Taxa de APVPs <sup>a</sup> | Média de APVPs <sup>a</sup> |
| <b>Faixa Etária</b> |                      |                    |                            |                             |                     |                    |                            |                             |                     |                    |                            |                             |
| 15-19               | 15 (1,0)             | 862,5              | 16,5                       | 57,5                        | –                   | –                  | –                          | –                           | 2 (1,6)             | 115,0              | 2,2                        | 57,5                        |
| 20-24               | 65 (4,2)             | 3.570,0            | 58,9                       | 52,5                        | 2 (1,3)             | 105,0              | 1,7                        | 52,5                        | 2 (1,6)             | 105,0              | 1,7                        | 52,5                        |
| 25-29               | 149 (9,5)            | 7.077,5            | 104,2                      | 47,5                        | 24 (15,8)           | 1.140,0            | 16,8                       | 47,5                        | 8 (6,2)             | 380,0              | 5,6                        | 47,5                        |
| 30-34               | 225 (14,5)           | 9.647,5            | 155,7                      | 42,5                        | 28 (18,4)           | 1.190,0            | 19,2                       | 42,5                        | 12 (9,3)            | 510,0              | 8,2                        | 42,5                        |
| 35-39               | 246 (15,9)           | 9.337,5            | 180,7                      | 37,5                        | 21 (13,8)           | 787,5              | 15,2                       | 37,5                        | 19 (14,7)           | 712,5              | 13,8                       | 37,5                        |
| 40-44               | 259 (16,8)           | 8.677,5            | 172,3                      | 32,5                        | 33 (21,7)           | 1.072,5            | 21,3                       | 32,5                        | 26 (20,2)           | 845,0              | 16,8                       | 32,5                        |
| 45-49               | 184 (11,9)           | 5.115,0            | 92,0                       | 27,5                        | 20 (13,2)           | 550,0              | 9,9                        | 27,5                        | 20 (15,5)           | 550,0              | 9,9                        | 27,5                        |
| 50-54               | 163 (10,7)           | 3.780,0            | 70,8                       | 22,5                        | 10 (6,6)            | 225,0              | 4,2                        | 22,5                        | 15 (11,6)           | 337,5              | 6,3                        | 22,5                        |
| 55-59               | 99 (6,4)             | 1.767,5            | 37,9                       | 17,5                        | 8 (5,3)             | 140,0              | 3,0                        | 17,5                        | 7 (5,4)             | 122,5              | 2,6                        | 17,5                        |
| 60-64               | 63 (4,1)             | 812,5              | 21,4                       | 12,5                        | 4 (2,6)             | 50,0               | 1,3                        | 12,5                        | 9 (7,0)             | 112,5              | 3,0                        | 12,5                        |
| 65-69               | 46 (3,1)             | 360,0              | 12,6                       | 7,5                         | 1 (0,7)             | 7,5                | 0,3                        | 7,5                         | 4 (3,1)             | 30,0               | 1,1                        | 7,5                         |
| 70-75               | 25 (1,7)             | 67,5               | 2,9                        | 2,5                         | 1 (0,7)             | 2,5                | 0,1                        | 2,5                         | 5 (3,9)             | 12,5               | 0,5                        | 2,5                         |
| <b>Total</b>        | <b>1539 (100,00)</b> | <b>51.075,0</b>    | <b>86,5</b>                | <b>32,5</b>                 | <b>152 (100,00)</b> | <b>5.270,0</b>     | <b>8,9</b>                 | <b>34,7</b>                 | <b>129 (100,00)</b> | <b>3.832,50</b>    | <b>6,5</b>                 | <b>29,7</b>                 |

**Raça/cor da pele**

|             |      |          |       |      |      |         |      |      |      |          |      |      |
|-------------|------|----------|-------|------|------|---------|------|------|------|----------|------|------|
| Branca      | 53,4 | 26.842,5 | 54,4  | 32,0 | 57,2 | 2.862,5 | 5,8  | 32,9 | 45,0 | 1570     | 3,2  | 27,1 |
| Preta/parda | 44,6 | 23.370,0 | 200,3 | 33,4 | 41,5 | 2.342,5 | 20,1 | 37,2 | 51,9 | 2.142,50 | 18,4 | 32,0 |

---

a) APVPs = anos potenciais de vida perdidos; b) IVS = índice de vulnerabilidade social.



**Tabela 2 – Distribuição dos óbitos e idade média (em anos, por 1000 mulheres) no óbito por aids em mulheres (n = 1.539) residentes em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2007-2017**

| Raça/cor da pele | Óbitos<br>n (%) |           |           | Idade média dos óbitos |      |      |
|------------------|-----------------|-----------|-----------|------------------------|------|------|
|                  | 2007-2017       | 2007      | 2017      | 2007-2017              | 2007 | 2017 |
| Branca           | 839 (54,5)      | 87 (57,2) | 58 (45,0) | 43,0                   | 42,1 | 48,0 |
| Preta/parda      | 700 (45,5)      | 65 (42,8) | 71 (55,0) | 41,6                   | 37,8 | 43,0 |
| <b>Total</b>     | 1.539 (100,0)   | 152 (9,9) | 129 (8,4) | 42,5                   | 40,3 | 45,3 |

**Tabela 3 – Óbitos por aids (n), idade média dos óbitos, proporção de óbitos segundo raça/cor da pele branca ou preta/parda, taxa média de anos potenciais de vida perdidos por aids na população do sexo feminino e escore de índice de vulnerabilidade social, segundo distritos sanitários, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2007-2017**

| Distritos Sanitários | Óbitos por aids no sexo feminino |                               |                             |                                  | Taxa média de APVP <sup>a</sup> (p/1000 mulheres) | IVS <sup>b</sup> |
|----------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|---|------------------|
|                      | n                                | Idade média dos óbitos (anos) | Raça/cor da pele branca (%) | Raça/cor da pele preta/parda (%) |   |                  |
| Cruzeiro             | 155                              | 41,0                          | 53,2                        | 46,8                             | 220,9   | 0,27             |
| Lomba do Pinheiro    | 114                              | 42,0                          | 54,0                        | 46,0                             | 175,5   | 0,31             |
| Restinga             | 115                              | 42,2                          | 42,1                        | 57,9                             | 168,3   | 0,31             |
| Nordeste             | 51                               | 43,9                          | 46,2                        | 53,8                             | 127,9   | 0,33             |
| Glória               | 77                               | 40,9                          | 56,6                        | 43,4                             | 121,0   | 0,27             |
| Humaitá/Navegantes   | 69                               | 42,8                          | 54,4                        | 45,6                             | 120,2   | 0,25             |
| Leste                | 163                              | 42,1                          | 48,2                        | 51,8                             | 119,3   | 0,25             |
| Eixo Baltazar        | 110                              | 44,1                          | 60,9                        | 39,1                             | 86,8  | 0,15             |
| Extremo Sul          | 32                               | 41,4                          | 76,7                        | 23,3                             | 84,3  | 0,27             |
| Ilhas                | 8                                | 45,0                          | 87,5                        | 12,5                             | 84,1  | 0,48             |
| Norte                | 96                               | 42,2                          | 55,2                        | 44,8                             | 77,4  | 0,26             |
| Centro-Sul           | 89                               | 42,7                          | 65,9                        | 34,1                             | 69,4  | 0,22             |
| Cristal              | 22                               | 39,3                          | 70,8                        | 29,2                             | 60,4  | 0,22             |
| Sul                  | 52                               | 42,6                          | 77,4                        | 22,6                             | 46,1  | 0,22             |
| Partenon             | 174                              | 44,1                          | 48,6                        | 51,4                             | 41,4  | 0,25             |
| Centro               | 136                              | 43,0                          | 56,2                        | 43,8                             | 34,4  | 0,17             |
| Noroeste             | 48                               | 44,3                          | 65,3                        | 34,7                             | 25,2  | 0,18             |
| <b>Total</b>         | <b>1.511</b>                     | <b>32,5</b>                   | <b>54,5</b>                 | <b>45,5</b>                      | <b>86,5</b>                                       | <b>–</b>         |

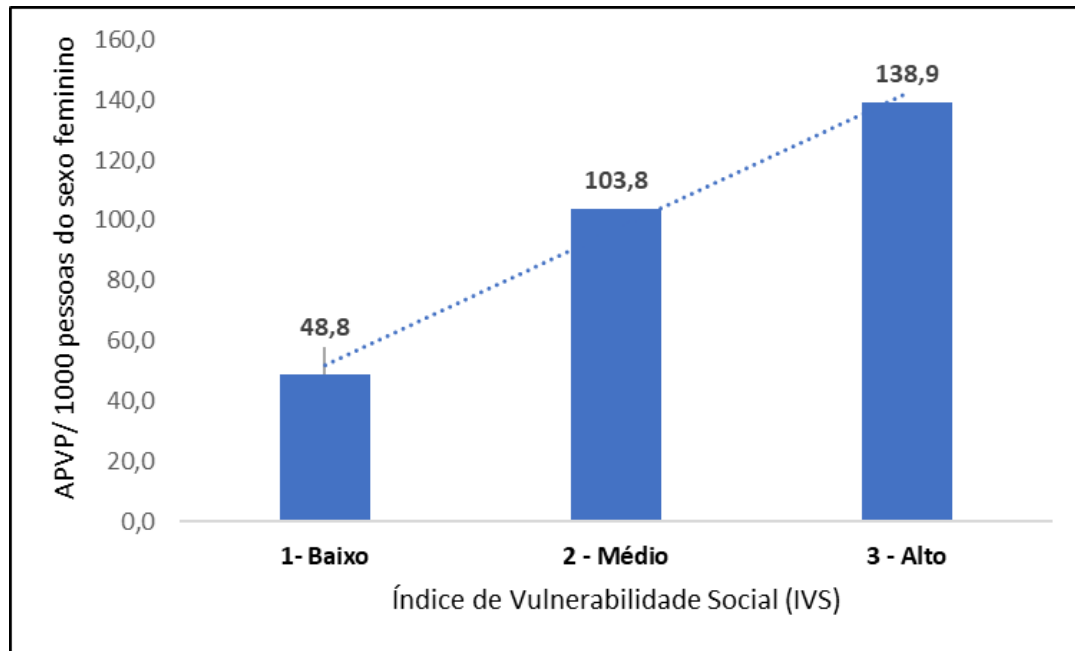
a) APVPs = anos potenciais de vida perdidos; b) IVS = índice de vulnerabilidade social.



**Tabela 4 – Coeficientes da correlação entre taxas de anos potenciais de vida perdidos por aids na população do sexo feminino, índice de vulnerabilidade social e proporção populacional por raça/cor da pele, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2007-2017**

| <b>Variável</b>                    | <b>APVPs<sup>a</sup><br/>r (IC<sub>95%</sub>)</b> | <b>p-valor</b> |
|------------------------------------|---|----------------|
| <b>IVS<sup>b</sup></b>             | 0,557 (0,154;0,874)                               | 0,020          |
| <b>% de mulheres brancas</b>       | -0,560 (- 0,812;-0,347)                           | 0,020          |
| <b>% de mulheres pretas/pardas</b> | 0,560 (0,350;0,796)                               | 0,020          |

a) APVPs = anos potenciais de vida perdidos; b) IVS = índice de vulnerabilidade social.



**Figura Suplementar 1 – Taxa de anos potenciais de vida perdidos por aids conforme índice de vulnerabilidade social dos distritos sanitários, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2007-2017**

## Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.