

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM 2015
NÍVEL DOUTORADO**

LISIANE MORELIA WEIDE ACOSTA

**A TRANSMISSÃO VERTICAL DO HIV EM PORTO ALEGRE:
O CONTEXTO E O CASO**

SÃO LEOPOLDO

2019

LISIANE MORELIA WEIDE ACOSTA

**A TRANSMISSÃO VERTICAL DO HIV EM PORTO ALEGRE:
O CONTEXTO E O CASO**

Tese apresentada como requisito parcial
para obtenção do título de Doutor em
Saúde Coletiva, pelo Programa de Pós-
Graduação em Saúde Coletiva da
Universidade do Vale do Rio dos Sinos -
UNISINOS

Orientadora: Prof^a Dr^a Nêmora Tregnago Barcellos

Co-orientador: Prof. Dr. Marcos Pascoal Pattussi

SÃO LEOPOLDO

2019

A185t Acosta, Lisiane Morelia Weide.
A transmissão vertical do HIV em Porto Alegre : o contexto e o caso / Lisiane Morelia Weide Acosta. – 2019.
88 f. : il. ; 30 cm.

Tese (doutorado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, 2019.

“Orientadora: Profª Drª Nêmora Tregnago Barcellos
Co-orientador: Prof. Dr. Marcos Pascoal Pattussi.”

1. Transmissão vertical. 2. HIV (Vírus). 3. Porto Alegre, RS. I. Título.

CDU 614

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Bibliotecária: Amanda Schuster – CRB 10/2517)

“...não entendo a existência humana e a necessária luta para fazê-la melhor, sem esperança e sem sonho.”

Paulo Freire - Pedagogia da Esperança, Um reencontro com a Pedagogia do oprimido.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. E, espero com ele dar o retorno em conhecimento, agradecendo pela confiança de receber verbas públicas em um País tão necessitado de educação, entre muitas outras necessidades.

Agradeço pela a generosidade dos professores do PPG da Saúde Coletiva da UNISINOS, que realmente se importam com o aprendizado dos alunos, em especial minha orientadora Prof^ª Dr^ª Nêmora Tregnago Barcellos e meu co-orientador Prof. Dr. Marcos Pascoal Pattussi.

Fiquei impressionada e feliz com a estrutura de apoio da universidade e por ela agradeço, citando a sempre solícita Elisa Bervian, da secretaria do PPG Saúde Coletiva.

Não vou nomear os novos amigos que ter cursado este doutorado me proporcionou, pois eles sabem quais são e que estarão sempre no meu coração. Também, não nomearei os grandes amigos que me apoiaram nesta jornada e me apoiam sempre na estrada da vida, pois eles sempre estão comigo de mãos dadas, como o grupo da faculdade que cursei há muito tempo. Só mencionarei que minhas colegas de trabalho, da Equipe de Vigilância das Doenças Transmissíveis de Porto Alegre são espetaculares, como pessoas e trabalhadoras no cuidado, uma com as outras, e com a população da cidade de Porto Alegre.

Contudo, agradecerei nomeando meu pai, Estanislao Acosta Medina, e minha mãe, Veni Weide Acosta, por todo amor me ofertado, por todo cuidado existido e todo exemplo a ser seguido. Também por terem me dado irmãos, que são grandes no amor e no apoio neste caminho, muitas vezes difícil, que trilhamos juntos, e que nem conseguiria imaginar andar, sem eles e meus lindos sobrinhos.

APRESENTAÇÃO

A história do HIV/AIDS sempre me fascinou, seja por eu fazer parte dela sendo jovem no seu surgimento nos anos 80, quando o mundo ficou em pânico, seja por trabalhar na saúde, em vários níveis de assistência, e HIV/AIDS estarem sempre presentes. Contudo, foi o trabalho na vigilância epidemiológica das doenças transmissíveis da Secretaria Municipal de Porto Alegre que aprofundou meu conhecimento. Fui responsável pela vigilância da AIDS e das Gestantes HIV e criança exposta, logo após a sua municipalização, em setembro de 2001.

As mudanças observadas no nível mundial foram acompanhadas e verificadas no nível local pela vigilância epidemiológica, como a feminização da epidemia e sua pauperização. E, principalmente, se constatou, com grande alegria, que se poderia evitar a transmissão vertical do HIV e seguir a Organização Mundial da Saúde na meta “*Eliminação da Transmissão Vertical do HIV*”.

O objetivo desta tese foi avaliar a transmissão vertical do HIV em Porto Alegre, buscando identificar prioridades, no nível do contexto e do caso, para sua eliminação.

Desta forma esta tese está dividida em três partes:

- **Parte I:** Projeto de Pesquisa: o tema, o problema de pesquisa, seus objetivos, a justificativa, uma revisão teórica, a metodologia, o cronograma e o orçamento para a realização da pesquisa. O projeto de Doutorado foi aprovado em banca de qualificação em 19/06/2018, sendo os professores Prof. Dr. Inácio Crochemore Mohnsam da Silva (Universidade Federal de Pelotas); Prof^a. Dra. Tonantzin Ribeiro Gonçalves e Prof^a. Dra. Maria Leticia Rodrigues Ikeda, ambas da Universidade do Vale do Rio dos Sinos. As sugestões da banca foram acolhidas e anexadas ao texto.
- **Parte II:** Relatório de Campo, o qual apresenta a descrição da pesquisa na prática, com a coleta de dados e os caminhos para análise.
- **Parte III:** encontram-se os dois artigos, que compilam as informações e os resultados da pesquisa.

PARTE I: PROJETO DE PESQUISA

**A DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E A INFLUÊNCIA DO CONTEXTO NA
TRANSMISSÃO VERTICAL DO HIV EM PORTO ALEGRE**

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Determinantes Sociais: modelo de Dahlgren e Whitehead	31
Figura 2 – Artigo 1 – Figura 1 - Mapas de kernel dos casos de transmissão vertical do HIV com partos nos anos de 2010 a 2015 georreferenciados nos territórios dos serviços de saúde e nas regiões do orçamento participativo de Porto Alegre.	60
Figura 3 – Artigo 1 – Mapas das taxas de transmissão vertical do HIV no período de 2010 2015 distribuídas nos territórios dos serviços de saúde e dos territórios do participativo de Porto Alegre..	61
Figura 4 - Artigo 2 - Figura 1 Modelo hierárquico teórico de análise para transmissão vertical do HIV	74

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Descrição e peso dos indicadores que compõem o subíndice IVS Infraestrutura Urbana	27
Quadro 2 – Descrição e peso dos indicadores que compõem o subíndice IVS Capital Humano.....	27
Quadro 3 – Descrição e peso dos indicadores que compõem o subíndice IVS Capital Humano.....	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Variáveis independentes no nível individual para análise multinível.....	29
Tabela 2 – Artigo 1 – Tabela 1 - Indicadores sociodemográficos do censo de 2010 e seus valores de acordo com as áreas da Atenção Primária em Saúde (APS) e regiões do Orçamento Participativo (OP) de Porto Alegre.....	61
Tabela 3 – Artigo 2- Tabela 1 - Distribuição dos casos de TVHIV e controles por ano de parto.....	75
Tabela 4- Artigo 2- Tabela 2 -Características sociodemográficas, de exposição ao HIV e variáveis assistenciais do pré-natal, parto e pós-parto das mães (n=375) de crianças expostas ao HIV pela gestação/parto, nos casos com transmissão vertical do HIV e nos controles, com nascimentos no período de 2010 a 2015 em Porto Alegre.....	75
Tabela 5 – Artigo 2 –Tabela 3 Análise bivariada e multivariada das características, exposições ao HIV e variáveis assistenciais do pré-natal, parto e pós-parto das mães (n=375) de crianças expostas ao HIV pela gestação/parto, nos casos com transmissão vertical do HIV e nos controles, com nascimentos no período de 2010 a 2015 em Porto Alegre.....	77

LISTA DE SIGLAS

ACTG-076	AIDS Clinical Trial Group
AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
ABS	Atenção Básica em Saúde
APS	Atenção Primária em Saúde
ARV	Antirretrovirais
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
CNDSS	Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde
ESF	Estratégia de Saúde da Família
EVDT	Equipe de Vigilância das Doenças Transmissíveis
FAPERGS	Fundação de Amparo à pesquisa no Estado do Rio Grande do Sul
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IVS	Índice de Vulnerabilidade Social
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MS	Ministério da Saúde
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAS	Organização Panamericana de Saúde
OP	Orçamento Participativo
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PROCEMPA	Companhia de Processamento de Dados do Município de Porto Alegre
SINAN	Sistema de Informação dos Agravos de Notificação
SUS	Sistema Único de Saúde
TVHIV	Transmissão Vertical do HIV

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.2 OBJETIVOS.....	13
1.2.1 Objetivo Geral.....	13
1.2.2 Objetivos Específicos.....	13
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	14
2.1 A Aids e a Transmissão Vertical do HIV.....	14
2.2 Os Níveis de assistência ao HIV/Aids no Sistema Único de Saúde.....	16
2.3 O Território e suas análises.....	18
2.4 O Contexto e a transmissão vertical do HIV.....	19
3 JUSTIFICATIVA.....	20
4 METODOLOGIA.....	21
4.1 Localização do Estudo.....	21
4.2 População do Estudo.....	22
4.3 Delimitação.....	22
4.4 Logística.....	23
4.5 Variáveis.....	23
4.6 Análises.....	28
5 MARCO TEÓRICO.....	29
6 QUESTÕES ÉTICAS.....	31
7 CRONOGRAMA.....	31
8 ORÇAMENTO.....	31
9 REFERÊNCIAS.....	33
ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO COMITE DE ÉTICA.....	39
ANEXO B – FICHA DE INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA GESTANTE HIV E CRIANÇA EXPOSTA.....	43
ANEXO C – MAPA DAS REGIÕES DO ORÇAMENTO PARTICIPATIVO.....	45
PARTE II – RELATÓRIO DE CAMPO.....	46
PARTE III – ARTIGOS.....	51
ARTIGO 1	52
ARTIGO 2	68

1 INTRODUÇÃO

A transmissão do vírus HIV da gestante ao seu filho é denominada transmissão vertical do HIV (TVHIV) e pode ocorrer em 15 a 40% dos casos, durante a gestação, parto ou amamentação, se nenhuma ação de prevenção for realizada. (CONNOR, 1994). Por essa razão, uma das ações de maior impacto na pandemia da AIDS foi, e continua sendo, a prevenção da transmissão vertical do HIV. A realização de todas as intervenções profiláticas pode reduzir de 25% a menos de 2% esta transmissão. Apesar do crescimento de casos de AIDS em mulheres, observada no final da década de 80 e início dos anos 90, a adesão de diversos países aos protocolos de tratamento da gestante/parturiente e criança exposta vem mostrando importantes resultados na redução da transmissão vertical do HIV (WHO, 2008).

Embasada nessa realidade, a Estratégia e Plano de Ação para a Eliminação da Transmissão Vertical do HIV e Sífilis Congênita aprovada em 2010 pelos Estados Membros da Organização Panamericana de Saúde (OPAS) estabelece meta de menos de 2% a taxa da transmissão vertical do HIV (PAHO, 2015). Nesse sentido, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU se preocupam em assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades, especialmente no seu subitem três, que busca a eliminação da AIDS, no mundo, até 2030. (PNUD, 2017)

No Brasil, o Departamento de DST/AIDS e Hepatites do Ministério da Saúde (MS) priorizou a redução da transmissão vertical do HIV, estimada no país em 6,8% no ano de 2004, viabilizando insumos como medicações, exames laboratoriais e formula láctea. Naquele ano, as regiões do país possuíam taxas diversas sendo que, na região sul a estimativa foi de 4,9%, com uma meta de redução para 2,4% para o ano de 2011 (BRASIL, 2007). Dados de 2016 mostram Porto Alegre como a capital com a maior taxa de detecção do HIV em gestantes, com 20 casos/mil nascidos vivos, sendo 7,7 vezes maior que a taxa nacional e 2,2 vezes maior que a taxa do estado do Rio Grande do Sul. (BRASIL, 2017)

A vigilância epidemiológica de Gestante HIV e crianças expostas foram iniciadas em 2001 no município de Porto Alegre. Há uma média de 400 gestantes portadoras do HIV por ano e uma taxa de exposição ao HIV de 2% dos nascidos vivos. Embora a taxa de transmissão vertical do HIV tenha uma tendência de

redução ao longo dos anos, ela se manteve em 3% entre 2012 e 2014, com 11 crianças infectadas em 2015 (PORTO ALEGRE, 2017).

Análises com dados da notificação de gestantes portadoras do HIV e crianças expostas em Porto Alegre mostraram relação da transmissão vertical do HIV, no nível individual, com a escolaridade das mães, uso de drogas, momento da gestação da descoberta do HIV e, no nível ecológico, contextual, foi constatado que muitas gestantes portadoras do HIV residiam em áreas cujos indicadores socioeconômicos mostravam grande vulnerabilidade social (WACHHOLZ, 2006) (BARCELLOS, 2009).

Considerando que Porto Alegre possui todo seu território coberto pela assistência primária em saúde, que há serviços de assistência secundária e terciária especializados na assistência ao HIV/AIDS, oito maternidades organizadas para assistência a essa população, que não há falta de insumos a esta assistência, o que contribui para ocorrer à transmissão vertical do HIV? Qual é a importância dos determinantes sociais em saúde à transmissão vertical do HIV? O quanto os determinantes individuais e contextuais se relacionam para a ocorrência da transmissão vertical?

Identificar e mensurar as desigualdades são ações importantes, especialmente, ao se buscar atingir o princípio da equidade do Sistema Único de Saúde (SUS). No ano de 2013, houve atualização dos territórios da atenção básica da cidade. Os indicadores do Censo de 2010, os indicadores de saúde referentes aos sistemas de informação de mortalidade e nascimentos, indicadores de morbidades dos territórios da atenção básica em saúde foram sistematizados e disponibilizados, para todos os territórios, em um projeto denominado GeoSaúde (PINTO, 2014). Esses territórios da atenção básica são agregados em Distritos de Saúde, 17 no total, que compõem as oito Gerências de Saúde de Porto Alegre, todas norteadas pelo Plano Municipal de Saúde do município que contem a meta de diminuir/eliminar a transmissão vertical do HIV na cidade. (PORTO ALEGRE, 2013)

Além da organização da saúde em territórios, Porto Alegre possui, desde o ano de 1989, o Orçamento Participativo (OP), histórico na condução da política municipal com participação social. A cidade foi dividida em 17 regiões do orçamento de acordo com suas histórias e geografias, para ações distintas à situação de cada região, promovendo mudanças no quadro de desigualdade sociais e políticas (SILVA, 2015). Os Índices de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e de Vulnerabilidade Social (IVS) desses territórios estão disponíveis no Atlas da

Vulnerabilidade do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e podem ser utilizados em análises de contexto, pois possuem subitens de infraestrutura urbana, capital humano e renda trabalho, componentes que se relacionam à saúde sendo considerados macrodeterminantes no modelo de determinação social de Whitehead & Dalgren (SOBRAL, 2010).

Estudioso dos determinantes sociais em saúde e suas iniquidades, Michel Marmot recomenda a política de priorizar o pré-natal e cuidados pós-natais para reduzir problemas com a gravidez e atingir o objetivo de dar a cada criança o melhor começo na vida. Propõe monitoramento dos determinantes sociais e a iniquidade em saúde para avaliar as políticas pública e seu impacto. (MARMOT, 2010).

Portanto, considerando os distintos territórios da cidade e suas variáveis de saúde e sociais, este estudo objetiva conhecer a distribuição geográfica da taxa da transmissão vertical do HIV, nos diferentes recortes territoriais de Porto Alegre, e verificar a relação dessas taxas com índices de vulnerabilidade social e seus componentes, mensurando o quanto desta taxa pode ser atribuída à gestante e sua assistência, no nível individual, e ao território no qual ela está inserida, no nível contextual.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Conhecer a distribuição geográfica e a influência do contexto na transmissão vertical do HIV em Porto Alegre.

1.2.2 Objetivos Específicos

a) Verificar a distribuição das taxas de transmissão vertical do HIV nos diferentes recortes territoriais do município (bairros, áreas de atuação serviços de da APS, distritos de saúde, gerências de saúde e distritos do OP), nos anos de 2010 a 2015, identificando a existência de *clusters* na cidade;

b) Mensurar as desigualdades territoriais da taxa da transmissão vertical do HIV no município;

c) Analisar o quanto da ocorrência da transmissão vertical do HIV pode ser atribuída à gestante e sua assistência, no nível individual, e ao território no qual ela está inserida, no nível contextual.

d) Verificar a associação das taxas da transmissão vertical do HIV das regiões do Orçamento Participativo de Porto Alegre, no período de 2010 a 2015, com os Índices de Vulnerabilidade Social (IVS) e de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM).

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 – A AIDS e a Transmissão vertical do HIV

A história da epidemia da AIDS mostrou transformações ao longo dos anos em vários aspectos relacionados à sua disseminação e população atingida em todo o mundo (MARKEL, 2001). Iniciada na década de 80, a epidemia no Brasil mostra, nos dias atuais, como características, a interiorização, a pauperização e a feminização (BASTOS, 2000).

No ano de 1994, foi documentada a eficácia da profilaxia antirretroviral pelo AIDS Clinical Trial Group (ACTG-076) na redução da transmissão vertical do HIV (CONNOR, 1994). Com esta evidência, o Brasil implantou de forma universal: a profilaxia a partir da 14ª semana com terapia ARV tripla da gestante HIV e uso do ARV no momento do parto; a testagem para o HIV para todas as gestantes no pré-natal e o teste rápido no momento do parto; fornecimento da fórmula láctea à criança exposta evitando a amamentação; uso de medicação profilática pelo recém-nascido. Com base em estudos posteriores (THOME, 2005), a cesárea passou a ser indicada em gestantes com carga viral do HIV elevada, acima de 1.000 cópias, como medida profilática (BRASIL, 2009).

Um avanço em relação à testagem do HIV foi o advento do teste rápido, implantado em todas as maternidades brasileiras, primeiramente como teste de triagem em todas as gestantes e, posteriormente, para diagnóstico, com o respaldo do Ministério da Saúde. O teste rápido é importante e estratégico por sua fácil aplicabilidade, possibilitando sua realização durante a primeira consulta de pré-natal e a detecção precoce da infecção do HIV (BRASIL, 2015). A Política de DST/HIV/AIDS e Hepatites Virais de Porto Alegre ampliou o uso destes testes e, após várias capacitações com profissionais da rede de assistência primária,

urgências e emergências e efetivou sua implantação em toda a rede de saúde no ano de 2011. (ACOSTA, 2013)

A vigilância epidemiológica da gestante portadora do HIV e criança exposta começou em Porto Alegre em setembro de 2001, sendo um agravo de notificação compulsória elencado em Portaria Ministerial e utilizando o Sistema de Informação dos Agravos de Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde. A realização desta vigilância é de responsabilidade da Equipe de Vigilância das Doenças Transmissíveis (EVDT) da Secretaria Municipal de Saúde, que tem dentre seus objetivos, a observação e análise deste agravo, monitorando os resultados das ações de políticas públicas de saúde (BRASIL, 2014). Por essa razão manteve o mesmo sistema de informação do início da implantação, no qual o binômio mãe/bebê é acompanhado até o desfecho da exposição ao HIV ser conhecido, ou seja, ser confirmada ou descartada a infecção pelo HIV na criança exposta.

Estudos utilizam os dados do Sistema de Informação dos Agravos de Notificação (SINAN) do Brasil para diferentes análises, como a relação da morbidade mortalidade infantil antes e depois dos ARVs (RAMOS, 2011). Estudo de coorte realizado com o objetivo de identificar fatores de risco assistenciais à transmissão vertical do HIV, estimando a probabilidade de ocorrer infecção em diferentes cenários mostrou razão de chance de 7,84 (IC 95% 4,1-15) quando não usado o ARV no parto; de 2,02 (IC 95% 1,19-3,43); de 2,29 (IC 95% 1,31-4,73) quando realizado parto vaginal e de 2,6 (IC 95% 1,4-4,6) em casos de RN pré-termo com idade gestacional até 37 semanas e amamentado (GOUVEIA, 2012). Em Porto Alegre, análises de dados da vigilância de rotina identificaram associação da transmissão vertical do HIV com a escolaridade das mães, uso de drogas, momento da gestação da descoberta do HIV (WACHHOLZ, 2006).

Em 2011, o Brasil integrou o “Plano Global para Eliminar Novas Infecções por HIV em Crianças até 2015 e Manter suas Mães Vivas” (UNAIDS, 2011) esse plano foi um marco na busca pela eliminação da transmissão vertical mundialmente e confirmou que um alto número de mulheres não estava recebendo tratamento adequado para proteger a si e seus filhos, aumentando o risco de infecção das crianças e de óbitos das mães.

Buscando diminuir a pobreza e salvar vidas, a Organização das Nações Unidas (ONU) definiu, no ano de 2015, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que constam no documento “Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030

para o Desenvolvimento Sustentável” assinado também pelo governo brasileiro. Acabar com as epidemias de HIV/AIDS, tuberculose, malária e doenças tropicais negligenciadas é um dos objetivos do documento (PNUD, 2015).

2.2 – Os níveis de assistência ao HIV/AIDS no Sistema Único de Saúde

O Sistema Único de Saúde (SUS) vigente no Brasil relata a incorporação da regionalização da saúde, reforçando serem os municípios os gestores da saúde no seu território e definindo a hierarquização do cuidado desde sua lei básica a Lei nº 8080 de 19 de setembro de 1990.

A Atenção Primária em Saúde (APS), conhecida no Brasil como Atenção Básica à Saúde (ABS), é o primeiro nível de atenção do SUS e se caracteriza pela longitudinalidade e integralidade da atenção, assim como pela coordenação da assistência dentro do próprio sistema (STARFIELD, 1992).

No Brasil, a Estratégia da Saúde da Família (ESF) lançada pelo Ministério da Saúde em 1994, com o objetivo de qualificar a APS, trabalha de forma regionalizada, com área de atuação definida. Sua implantação ocorreu em Porto Alegre no ano de 1996. Atualmente, o município possui 101 equipes de saúde da família com uma cobertura da população de 17,6% (DATASUS, 2010). O restante da população está coberto por equipes de atenção básica distinta que, junto com os territórios das equipes da ESF, cobrem 100% do território do município, totalizando 141 unidades de saúde, tendo elas heterogeneidade de população, tamanho de área e indicadores de saúde. (PORTO ALEGRE, 2015)

A descentralização da testagem rápida para o HIV e Sífilis, a partir da Rede de Atenção Básica e Unidades de Pronto Atendimento, em Porto Alegre, possibilitou o acesso e acolhimento da população no nível de atenção primária em saúde para o seu diagnóstico. Anteriormente o diagnóstico do HIV era realizado nos Centros Especializados (Centros de Testagem e Aconselhamento – CTA) e Laboratórios, o que, na maioria das vezes, despendia tempo e deslocamento para outras regiões da cidade, ocasionando perdas de oportunidades para o conhecimento da sorologia e retenção do caso no sistema de saúde. (ACOSTA, 2013)

Contudo, pesquisas avaliativas da APS já evidenciaram uma heterogeneidade da qualidade da atenção à saúde e dos resultados de saúde obtidos em distintos formatos e ações de equipes de atenção à saúde. Em Porto Alegre, o Grupo de pesquisa em APS do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da

FAMED/UFRGS possui vários estudos analisando a presença e extensão dos atributos da APS no estado do Rio Grande do Sul e sua capital. (HARZHEIM et al., 2006). Em uma pesquisa, utilizando o instrumento PCATool, aplicado em diferentes serviços da rede básica de saúde da cidade (ESF, UBS, CSEM e SSC), foram identificados escores distintos da percepção dos usuários adultos em relação à qualidade de atenção à saúde prestada (OLIVEIRA, 2007).

No nível da atenção secundária, em Porto Alegre, há quatro Serviços de Atenção Especializada ao HIV/AIDS (SAE), além dos ambulatórios de infectologia nos hospitais da cidade. Esses serviços historicamente diagnosticaram e trataram os doentes, buscando manter a adesão dos mesmos ao tratamento com os antirretrovirais, contínuo e para sempre. As gestantes com teste reagente para o HIV, ou já portadoras do HIV/AIDS são encaminhadas aos serviços especializados para o acompanhamento conjunto do pré-natal, buscando principalmente a supressão da carga viral, com o uso de ARV. Contudo, estudos de adesão ao ARV destacam que diferentes estruturas e processos são fatores que podem favorecer ou não a adesão. Entre os fatores vinculados à estrutura destacam-se: formação médica adequada, equipe multidisciplinar, distribuição gratuita dos ARV, atenção farmacêutica e apoio do serviço social (FERNANDES et al, 2010).

No momento do parto, que pode ser realizado em qualquer das oito maternidades do município, todas capacitadas à assistência adequada, incluindo testes rápidos, todas as gestantes devem ser testadas conforme normatização da Rede de Cegonha no nível estadual. Conforme protocolos internacionais, há indicação para parto cesáreo quando há carga viral do HIV está acima de 1.000 cópias, ou quando a carga viral é desconhecida (BRASIL, 2015).

Após o nascimento, a criança exposta é acompanhada no nível da atenção primária (puericultura de rotina) e recebe a fórmula láctea na unidade de saúde de referência, até um ano de idade. A APS, no Brasil, tem prioridade da atenção ao grupo materno-infantil e mostra evidências de sua contribuição na diminuição da mortalidade infantil (AQUINO, 2008).

Na assistência secundária, com infectologistas pediátricos, o acompanhamento da criança exposta ao HIV ocorre até o desfecho da exposição ao HIV, mantendo a assistência neste nível somente se a criança for infectada. Já a vigilância epidemiológica também acompanha a criança e seus exames de forma indireta a partir dos resultados de seus exames de cargas virais no sistema de informação

disponível O encerramento do caso como criança não infectada ocorre quando duas ou mais cargas virais mostram resultado indetectável para o HIV até o quarto mês, e de forma definitiva com um anti-HIV negativo após os 18 meses de idade, segundo o Guia de Vigilância Epidemiológica (BRASIL, 2017).

2.3 – O Território e suas análises

Maria Cecília Minayo reforça que o binômio saúde-doença é um processo coletivo, sendo importante recuperar neste coletivo o “lugar” como espaço para análise e intervenção. Reforça, também, que é importante identificar as relações entre as condições de saúde e seus determinantes (CAMPOS, 2014).

Para Milton Santos, os lugares podem ser vistos como um intermédio entre “o Mundo e o Indivíduo” e, uma possibilidade, é considerar o lugar como algo do cotidiano (SANTOS 2002). Considerando esta definição, o território dos serviços de saúde faz parte do cotidiano da população, é estabelecido geograficamente pela moradia dos usuários que acessam os serviços bem como são acessados pelos profissionais desses serviços.

Em Porto Alegre, as regiões do orçamento participativo, por sua vez, requerem representações locais e presença dos seus habitantes nas assembleias que definem as prioridades para cada região da cidade.

Nos estudos ecológicos, onde se focaliza a comparação entre grupos, o ponto principal não é a causa da doença no indivíduo, mas as causas da incidência do grupo populacional, identificando regiões com mais risco em relação à média global do processo estudado ou buscando explicação para o fenômeno (CARVALHO, 2005).

A análise espacial, importante ferramenta dos estudos ecológicos permite o mapeamento de doenças, análise da relação saúde e ambiente, detecção de aglomerados, o processo de difusão de fenômenos e fluxo de assistência (BRASIL, 2006).

A Organização Mundial de Saúde lançou, no ano de 2013, recomendações sobre formas de monitoramento das desigualdades em saúde (WHO, 2013). O relato Countdown da UNICEF e OMS (2015) utiliza ferramentas de monitoramento apresentando indicadores de saúde, cobertura de vários países do mundo e a mensuração de suas desigualdades (OMS, 2015; BARROS, 2012; VICTORA, 2015). A escolha de indicadores de saúde, bem como a mensuração das desigualdades,

através de medidas absolutas e relativas é importante ao se pensar no princípio da equidade do SUS.

Na análise multinível, há o pressuposto da existência de elementos explicativos oriundos de diferentes níveis, o individual e o contextual, e ao se considerar o contexto como um dos determinantes da saúde, este modelo mostra-se adequado para sua avaliação. (PALACIOS, 2009) (MACINTYRE, 2002). Esta análise é uma alternativa à regressão tradicional, pois a independência das observações nem sempre ocorre na realidade (LAROS, 2008). Em uma revisão sistemática de estudos multiníveis a conclusão foi de que o contexto influencia na saúde individual. Piores condições socioeconômicas também levam a uma pior auto-avaliação de saúde. (SANTOS, 2007)

Indicadores de saúde, índices de desenvolvimento humano e vulnerabilidade social são importantes instrumentos para definições de políticas públicas, bem como para seu monitoramento. O Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) é complementar ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e traz dezesseis indicadores estruturados em três dimensões, a saber, infraestrutura urbana, capital humano e renda e trabalho, permitindo um mapeamento singular da exclusão e da vulnerabilidade social segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). (BRASIL, 2015).

Estudos de adesão ao tratamento do HIV com uso de ARV destacam os fatores sociodemográficos desfavoráveis a não adesão, além de questões geográficas como deslocamento e falta de transporte, reforçando a visão mais abrangente do território (ROCHA, 2010). E na busca por conhecer as razões da existência da transmissão vertical do HIV no Brasil, autores concluem que, possivelmente, as condições sociais, culturais e ambientais são preponderantes neste processo multifatorial (MATOS, 2014). A epidemiologia, como ciência de estudos sobre populações, tem como preocupação compreender e explicar o processo saúde-doença, monitorando os fatores determinantes do mesmo, identificando fatores de risco, tendo como seu principal ponto a informação para a ação. (BRASIL, 2009)

2.4 – O contexto e a transmissão vertical do HIV

A Estratégia e Plano de Ação para a Eliminação da Transmissão Vertical do HIV e Sífilis Congênita da OPAS é um importante meio para atingir os ODS. Cuba, Chile e Santa Lúcia foram os três primeiros a solicitar o certificado de eliminação à

OPAS. Segundo o informe da OPAS intitulado *Eliminação da transmissão materno-infantil do HIV e sífilis nas Américas 2015*, dezessete países, nove a mais que no ano de 2013, apresentaram dados consistentes com a eliminação das duas enfermidades. Cuba foi o primeiro país no mundo a receber esta validação em 2015 (OPAS, 2015).

A Tailândia foi o segundo país e o primeiro da Ásia. Na Europa a Organização Mundial de Saúde (OMS) validou eliminação da transmissão de mãe para filho do HIV e sífilis na Armênia, Bielorrússia e na República da Moldávia. De acordo com a OMS *“Esta é uma grande conquista - um sinal claro para outros países que a eliminação é possível e que o mundo está no caminho para uma geração livre da AIDS”*. Estes países trabalharam para assegurar o acesso universal precoce a serviços gratuitos de assistência pré-natal, HIV e sífilis em mulheres grávidas e seus parceiros. Contudo, no mundo, infelizmente, a África oriental e austral mantém alta prevalência do HIV entre meninas segundo dados da UNAIDS disponíveis no site <https://unaid.org.br/relatorios-e-publicacoes/>.

Em Porto Alegre áreas de maior prevalência de HIV em gestantes são próximas a regiões de favela segundo a classificação do IBGE, mostrando a tendência de pauperização da epidemia com a confluência de determinantes sociais e políticos em áreas de maior carência social (BARCELLOS, 2006). Em Madrid baixos status socioeconômicos foram correlacionados com a distribuição espacial da transmissão vertical do HIV (PALLADIOS, 2008). E no Rio de Janeiro, problema de acesso à prevenção da transmissão vertical do HIV foi identificado em cidades da Baixada Fluminense, que possuem baixo nível de desenvolvimento (ARAUJO et al, 2014)

A coinfeção por HIV/Sífilis em gestantes no município de 10,2% ($\pm 1,5\%$) também identificou um perfil de maior vulnerabilidade (ACOSTA 2016).

A priorização de ações para a eliminação da TV do HIV fez com que fosse criado em Porto Alegre o Comitê da TV do HIV e Sífilis Congênita no ano de 2013.

3- Justificativa

Características individuais e de contexto são importantes e se relacionam. As desigualdades sociais podem ser medidas com indicadores individuais e do território, as correlações e associações dos indicadores socioeconômicos e de

saúde podem ser conhecidos. Citando Barata (CAMPOS, 2014, p. 508),

“...pois as desigualdades que se referem ao estado de saúde podem ser reduzidas ou eliminadas por meio de sistemas de saúde universais e equânimes”.

Considerando que pesquisas são importantes na análise da situação de saúde no Brasil, o processo de estudar e avaliar de forma integrada diversas políticas como a da atenção primária em saúde, da vigilância epidemiológica e do programa da AIDS é buscar refletir a realidade concreta do trabalho empírico com base teórica e metodológica, na perspectiva da determinação social da saúde para uma ação baseada no princípio da equidade do Sistema Único de Saúde (SUS).

O conhecimento das correlações e associações dos indicadores socioeconômicos em relação à transmissão vertical do HIV em Porto Alegre é fundamental, tanto na implantação de políticas públicas, quanto na avaliação do impacto das mesmas. Este estudo busca preencher lacunas desse conhecimento no município realizando distintas análises e verificando suas mudanças no decorrer do período.

Embasar as decisões políticas com pesquisas é uma responsabilidade do setor saúde, em todos os seus níveis, assim como no de gestão em saúde, buscando sempre a transformação da realidade norteada pelos conceitos de um sistema de saúde universal, equânime e integral. Muito se fala em “Políticas Públicas Baseadas em Evidência”, contudo há muito para ser desenvolvido nesta área, tanto em pesquisadores respondendo as perguntas necessárias, quanto com gestores tomando a decisão embasada nas mesmas (MOWAT, 2007).

4 METODOLOGIA

4.1 Localização do Estudo

Porto Alegre é a capital do estado mais ao sul do Brasil, o Rio Grande do Sul. A cidade foi fundada em 26 de março de 1772, completando 246 anos no ano de 2018. Seus primeiros habitantes foram casais açorianos instalados na beira da praia do Guaíba de onde se originou a primeira rua da cidade, a Rua da Praia. (OLIVEIRA, 1987). Geograficamente localizada na latitude 30° 01' 58" S e longitude de 51° 13' 48" O, a cidade possui 495,53 km² de área e uma população de

1.409.351 habitantes no censo realizado no ano de 2010, resultando em uma densidade demográfica de 2.847,2 hab/Km². (PORTO ALEGRE, 2016).

4.2 População do Estudo

A população do estudo é composta de gestantes HIV + e crianças expostas residentes em Porto Alegre, cadastradas no Sistema de Informação dos Agravos de Notificação (SINAN), cujos partos ocorreram nos anos de 2010 a 2015.

4.3 Delineamento

Este estudo transversal retrospectivo ecológico pode ser dividido em dois momentos: uma análise ecológica descritiva e uma análise multinível.

As unidades de análises espaciais do estudo serão as dezessete regiões do Orçamento Participativo (OP) da cidade, pois as mesmas possuem um importante atributo que é a participação social e a tomada de decisões sobre as políticas da cidade. Contudo, na análise descritiva e espacial, será mostrada a distribuição nos territórios das unidades de saúde (141 unidades), dos distritos de saúde (17 distritos) e nas gerências de saúde (8 gerências).

As informações dos casos serão oriundas do Sistema de Informação dos Agravos de Notificação (SINAN), versão Windows, iniciado no ano de 2001 em Porto Alegre, que contem as variáveis da ficha de investigação da gestante HIV e criança exposta (ANEXO B).

A vigilância da Gestante HIV+ e criança exposta do município possui a informação no seu sistema de saúde, além das variáveis individuais, a identificação de qual território da atenção básica a paciente pertence, que começou a ser inserido desde o ano de 2007. Com a variável “endereço”, o endereço da gestante será georreferenciado em uma malha de eixos desenvolvida pela Companhia de Processamento de Dados de Porto Alegre (PROCEMPA), identificando seu distrito de saúde e sua região do OP (ANEXO C).

As informações dos indicadores de saúde, epidemiológicos dos territórios dos distritos de saúde são fornecidos pelo GeoSaúde da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre. O Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) das regiões do OP serão oriundos do Atlas da Vulnerabilidade Social das Regiões Metropolitanas Brasileiras e do Observatório da cidade de Porto Alegre (ObservaPOA).

Serão excluídas da análise espacial as gestantes sem domicílio, as institucionalizadas em regime prisional e casos com informações insuficientes na variável endereço, que inviabilize o georreferenciamento ou identificação de seu território da atenção básica de saúde.

Para a análise multinível a informação do nível individual (binômio gestante HIV+ e criança exposta), será obtida a partir dos dados individuais presentes no sistema de informação da vigilância da Gestante HIV e Crianças exposta (SINAN Windows). No nível agregado, as regiões do OP, as informações serão obtidas no Atlas da Vulnerabilidade Social e do Observatório da cidade de Porto Alegre (ObservaPOA) que são territórios similares aos Distritos de Saúde.

4.4 Logística

Todas as fichas de notificação de gestantes HIV e criança expostas residentes em Porto Alegre, com partos de 2010 a 2015 serão revisadas, qualificando no sistema de informação SINAN dados faltantes ou inconsistentes, bem como qualificando o endereço para posterior georreferenciamento do caso no mapa da cidade, utilizando um sistema informação geográfica (SIG).

Cada caso será um ponto no território, que podem ser identificadas de acordo com seu desfecho: ser um caso de criança exposta ao HIV infectada, um caso não infectado, ou um caso com perda de seguimento. Estes casos podem ser selecionados para o cálculo da taxa de transmissão vertical por área.

Então, para cada território será calculada uma taxa de transmissão vertical ((casos de criança infectada no período/ casos de crianças expostas ao HIV no período)*100).

4.5 Variáveis

4.5.1 Variável Dependente

No nível individual, da análise multinível, a variável dependente será o desfecho “infecção pelo HIV” na criança após exposição ao HIV pela gestação/parto.

A taxa de transmissão vertical do HIV das regiões do Orçamento Participativo, que é o desfecho do estudo ecológico, será a variável dependente do nível contextual da análise multinível.

4.5.2 Variáveis Independentes

As variáveis independentes do nível contextual serão os índices sintéticos denominados Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal das regiões do Orçamento Participativo disponibilizados no Atlas de Vulnerabilidade Humana do IPEA.

Porto Alegre é a capital do estado do Rio Grande do Sul e no censo de 2010 contava com 1.409.351 habitantes. No mesmo ano seu IDHM foi de 0,805 que é considerado um índice muito alto, pois é superior a 0,800.

Entretanto, comparando as regiões do OP o IDH de cada região tem uma variação de 0,935 (Centro) a 0,638(Nordeste), lembrando que o IDHM varia de 0 a 1 e quanto mais próximo de 1 melhor o desenvolvimento humano de uma cidade ou região. Essas informações são do Observatório da Cidade de Porto Alegre, que as disponibiliza em tabelas e mapas que mostram a informação para cada região de vários indicadores e em geral os melhores indicadores socioeconômicos estão na região central da cidade e os piores nas regiões periféricas.

O Coeficiente de Gini também é apresentado no Observatório e mede o grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar per capita. Seu valor é 0 quando não há desigualdade (a renda domiciliar per capita de todos os indivíduos tem o mesmo valor) e tende a 1 à medida que a desigualdade aumenta. No ano de 2010, Porto Alegre teve o valor do coeficiente de 0,6029 que variou de 0,4150(Lomba do Pinheiro) até 0,5920(Cruzeiro).

As mulheres representam 53,61% da população e a variação do percentual nas regiões é de 56%(Centro) a 48,91%(Ilhas).

A população negra representa 20% da população geral, entretanto tem grande variação na distribuição na cidade, de 7,23%(Centro) a 38,62(Nordeste).

Também serão variáveis independentes os indicadores que compõem o IVS que são divididos em subíndices de infraestrutura urbana, subíndices de capital humano e subíndices renda e trabalho cujas descrições e pesos na composição do IVS encontram-se nos quadros a seguir.

Poderá ser agregado a essas variáveis a informação da participação popular de cada região do OP.

QUADRO 1

Descrição e peso dos indicadores que compõem o subíndice IVS Infraestrutura Urbana

Indicador	Descrição	Peso
a) Percentual de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados	Razão entre o número de pessoas que vivem em domicílios cujo abastecimento de água não provém de rede geral e cujo esgotamento sanitário não é realizado por rede coletora de esgoto ou fossa séptica, e a população total residente em domicílios particulares permanentes, multiplicada por 100. São considerados apenas os domicílios particulares permanentes.	0,300
b) Percentual da população que vive em domicílios urbanos sem serviço de coleta de lixo	Razão entre a população que vive em domicílios sem coleta de lixo e a população total residente em domicílios particulares permanentes, multiplicada por 100. Estão incluídas as situações em que a coleta de lixo é realizada diretamente por empresa pública ou privada, ou o lixo é depositado em caçamba, tanque ou depósito fora do domicílio, para posterior coleta pela prestadora do serviço. São considerados apenas os domicílios particulares permanentes, localizados em área urbana.	0,300
c) Percentual de pessoas que vivem em domicílios com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo e que gastam mais de uma hora até o trabalho no total de pessoas ocupadas, vulneráveis e que retornam diariamente do trabalho.	Razão entre o número de pessoas ocupadas, de 10 anos ou mais de idade, que vivem em domicílios vulneráveis à pobreza (com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo, de agosto de 2010) e que gastam mais de uma hora em deslocamento até o local de trabalho, e o total de pessoas ocupadas nessa faixa etária que vivem em domicílios vulneráveis à pobreza e que retornam diariamente do trabalho, multiplicado por 100.	0,400

QUADRO 2

Descrição e peso dos indicadores que compõem o subíndice IVS Capital Humano

Indicador	Descrição	Peso
a) Mortalidade até um ano de idade	Número de crianças que não deverão sobreviver ao primeiro ano de vida, em cada mil crianças nascidas vivas.	0,125
b) Percentual de crianças de 0 a 5 anos que não frequentam a escola	Razão entre o número de crianças de 0 a 5 anos de idade que não frequentam creche ou escola, e o total de crianças nesta faixa etária (multiplicada por 100).	0,125
c) Percentual de pessoas de 6 a 14 anos que não frequentam a escola	Razão entre o número de crianças de 6 a 14 anos que não frequentam a escola, e o total de crianças nesta faixa etária (multiplicada por 100).	0,125
d) Percentual de mulheres de 10 a 17 anos de idade que tiveram filhos	Razão entre o número de mulheres de 10 a 17 anos de idade que tiveram filhos, e o total de mulheres nesta faixa etária (multiplicada por 100).	0,125

e) Percentual de mães chefes de família, sem fundamental completo e com pelo menos um filho menor de 15 anos de idade, no total de mães chefes de família	Razão entre o número de mulheres que são responsáveis pelo domicílio, que não têm o ensino fundamental completo e têm pelo menos um filho de idade inferior a 15 anos morando no domicílio, e o número total de mulheres chefes de família (multiplicada por 100). São considerados apenas os domicílios particulares permanentes.	0,125
f) Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade	Razão entre a população de 15 anos ou mais de idade que não sabe ler nem escrever um bilhete simples, e o total de pessoas nesta faixa etária (multiplicada por 100).	0,125
g) Percentual de crianças que vivem em domicílios em que nenhum dos moradores tem o ensino fundamental completo	Razão entre o número de crianças de até 14 anos que vivem em domicílios em que nenhum dos moradores tem o ensino fundamental completo, e a população total nesta faixa etária residente em domicílios particulares permanentes (multiplicada por 100).	0,125
h) Percentual de pessoas de 15 a 24 anos que não estudam, não trabalham e possuem renda domiciliar <i>per capita</i> igual ou inferior a meio salário mínimo (2010), na população total dessa faixa etária	Razão entre as pessoas de 15 a 24 anos que não estudam, não trabalham e são vulneráveis à pobreza, e a população total nesta faixa etária (multiplicada por 100). Definem-se como vulneráveis à pobreza as pessoas que moram em domicílios com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo de agosto de 2010. São considerados apenas os domicílios particulares permanentes.	0,125

QUADRO 3

Descrição e peso dos indicadores que compõem o subíndice IVS Renda e Trabalho

Indicador	Descrição	Peso
a) Proporção de pessoas com renda domiciliar <i>per capita</i> igual ou inferior a meio salário mínimo (2010)	Proporção dos indivíduos com renda domiciliar <i>per capita</i> igual ou inferior a R\$ 255,00 mensais (em reais de agosto de 2010), equivalente a meio salário mínimo nessa data. O universo de indivíduos é limitado àqueles que vivem em domicílios particulares permanentes.	0,200
b) Taxa de desocupação da população de 18 anos ou mais de idade	Percentual da população economicamente ativa (PEA) nessa faixa etária que estava desocupada, ou seja, que não estava ocupada na semana anterior à data do censo, mas havia procurado trabalho ao longo do mês anterior à data dessa pesquisa.	0,200
c) Percentual de pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo e em ocupação informal	Razão entre as pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo, em ocupação informal, e a população total nesta faixa etária, multiplicada por 100. Ocupação informal implica que trabalham, mas não são: empregados com carteira de trabalho assinada, militares do exército, da marinha, da aeronáutica, da polícia militar ou do corpo de bombeiros, empregados pelo regime jurídico dos funcionários públicos ou empregadores e trabalhadores por conta própria com contribuição a instituto de previdência oficial.	0,200
d) Percentual de pessoas em domicílios com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo (de 2010) e dependentes de idosos	Razão entre as pessoas que vivem em domicílios vulneráveis à pobreza (com renda <i>per capita</i> inferior a meio salário mínimo de agosto de 2010) e nos quais a renda de moradores com 65 anos ou mais de idade (idosos) corresponde a mais da metade do total da renda domiciliar, e a população total residente em domicílios particulares permanentes (multiplicada por 100).	0,200
e) Taxa de atividade das pessoas de 10 a 14 anos de idade	Razão das pessoas de 10 a 14 anos de idade que eram economicamente ativas, ou seja, que estavam ocupadas ou desocupadas na semana de referência do censo entre o total de pessoas nesta faixa etária (multiplicada por 100). Considera-se desocupada a pessoa que, não estando ocupada na semana de referência, havia procurado trabalho no mês anterior a essa pesquisa.	0,200

No nível individual as variáveis independentes, presentes na ficha de investigação epidemiológica da gestante HIV e criança exposta do SINAN versão Windows (ANEXO B) serão as descritas abaixo: idade da mãe, raça/cor, escolaridade, uso de drogas, momento da descoberta do HIV na gestação, tipo de parto, idade gestacional no parto, uso do AZT no parto, uso do ARV pela criança, unidade de saúde de referência.

Tabela 1. Variáveis independentes no nível individual para análise multinível.

Variáveis Independentes – Nível Individual		
Variáveis	Formato Original	Recodificação
Variáveis Demográficas		
Idade	Em anos completos	1 – 10 a 19
		2 – 20 a 29
		3 – 30 a 39
		4 – > 40 anos
Raça/Cor da pele	1 – Branca	1 – Branca
	2 – Preta	2 – Preta
	3 – Amarela	3 – Parda
	4 – Parda	5 – Outros
	5 – Indígena	
Variáveis Sociais		
Escolaridade	Anos de estudo completos	0 - alta ≥ 8 anos de estudo
		1 -média 5 – 7 anos de estudo
		2- baixa 0 – 4 anos de estudo
Região do Orçamento	Local de residência	Código da região do OP
Variáveis Assistenciais		
Momento da descoberta do HIV na gestação atual	1- antes do pré-natal	1- antes do pré-natal
	2- no pré-natal	2- no pré-natal
	3- no parto	3- no parto
	4- após o parto	4- após o parto
Número da gestação HIV	Variável ordinal	Primeira, segunda...
Parceiro HIV+	1 – Sim	1 – Sim

	2 – Não	2 – Não
	9 - Ignorado	9 - Ignorado
Uso de drogas	1 – Sim	1 – Sim
	2 – Não	2 – Não
	9 – Ignorado	9 – Ignorado
Mãe é caso de TV do HIV	1 – Sim	1 – Sim
	2 – Não	2 – Não
	9 - Ignorado	9 - Ignorado
Realização de Pré-natal	1 – Sim	1 – Sim
	2 – Não	2 – Não
Tempo de uso de ARV	Variável quantitativa discreta	Variável quantitativa discreta
Tipo de parto	1 – Vaginal	1 – Vaginal
	2 – Cesárea	2 – Cesárea
Uso de ARV no parto	1 – Sim	1 – Sim
	2 – Não	2 – Não
	9-Ignorado	9-Ignorado
Ocorreu amamentação	1 – Sim	1 – Sim
	2 – Não	2 – Não
	9-Ignorado	9-Ignorado
Desfecho da criança em relação à infecção HIV	1 – Infectado	1 – Infectado
	2 – Não Infectado	2 – Não Infectado
	4–Perda de Seguimento	4–Perda de Seguimento

4.6 Análise

4.6.1 Análise descritiva

A análise descritiva mostrará, com tabelas e mapas por áreas e pontos, a distribuição dos casos e das taxas da TV do HIV nos territórios dos serviços de atenção básica de saúde, nas gerências de saúde, nos distritos de saúde e nas regiões do OP.

Para a medição da desigualdade entre os territórios será realizado o cálculo das diferenças absolutas e relativas das taxas e estratificadas.

Para identificar a variação ao longo do tempo haverá a comparação da

distribuição dos dados de antes da implantação dos testes rápidos do HIV e da descentralização da assistência (anos 2010 e 2011) e depois (anos 2012 a 2015) da implantação do teste rápido na rede de saúde do município e entre diferentes estruturas das equipes de saúde.

No nível individual, medidas de tendência central como médias, frequências serão apresentadas, bem como de dispersão, variabilidade e desvio padrão.

4.6.2 Análise Espacial

A análise espacial será realizada utilizando o software livre TerraView do Instituto de Pesquisa Espacial do Brasil (INPE) com análise espacial por áreas e análise padrão de pontos, identificando *clusters*, locais de maior incidência nos territórios dos serviços de atenção básica de saúde, nas gerências de saúde, nos distritos de saúde e nas regiões do OP. Também haverá a análise de áreas prioritárias para ação por terem alta taxa de transmissão vertical do HIV. A análise descritiva e espacial comporá o primeiro artigo da tese de doutorado.

4.6.3 Análise Multinível

A análise multinível será realizada com o software MLwiN e Stata que leva em consideração dois ou mais níveis hierárquicos, o nível individual e o agregado, sendo as unidades de saúde consideradas o segundo nível neste estudo e a gestante HIV e a criança exposta o nível individual. No nível do indivíduo, ou seja, o binômio gestante HIV e criança exposta ao HV serão incorporados a variável territorial, ou seja, a região do OP que elas pertencem, bem como o IVS desta região. No nível agregado será acrescida além de todas as variáveis do território a taxa de transmissão vertical do HIV da área. Esta análise será o segundo artigo da tese de doutorado.

5 MARCO TEÓRICO

A transmissão vertical do HIV, assim como os demais agravos à saúde, estão inseridos no modelo de determinação social da saúde proposto por Dahlgren e Whitehead ilustrado abaixo.



Figura 1 - Determinantes sociais: modelo de Dahlgren e Whitehead

Este modelo de referência foi utilizado pela Comissão Nacional sobre os Determinantes Sociais da Saúde e está presente no relatório da Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS). Foi escolhido por sua simplicidade e pela clara visão das diferentes camadas, segundo seu nível de abrangência, que vão desde os determinantes individuais, mais próxima, seguido do comportamento e estilo de vida, após as redes sociais e comunitárias. Depois segue as condições de vida, trabalho, e chega-se aos macrodeterminantes (CNDSS, 2008).

Segundo Buss e Pelegrini, integrantes da CNDSS, há várias abordagens para estudo dos mecanismos através dos quais os Determinantes Sociais em Saúde (DSS) provocam iniquidades em saúde, compreendendo estas como desigualdades injustas, onde a injustiça de ser desigual está presente. A primeira seria os aspectos físico-materiais como renda, pela escassez de recursos do indivíduo, ou ausência em infra-estrutura comunitária. Outra seriam os aspectos psicossociais em que pessoas “diferentes” receberiam tratamentos desiguais por esta razão. E uma terceira, os enfoque ecossociais e multiníveis que integram a abordagem individual e grupal, social e biológica numa perspectiva dinâmica, histórica e ecológica.

Os autores citados acima destacam também a importância de ações políticas no enfrentamento dessas desigualdades e o Orçamento Participativo de Porto Alegre tem como base, além da democracia participativa, o desenvolvimento humano e social (PORTO ALEGRE, 2016).

6 QUESTÃO ÉTICA

O presente estudo faz parte de um projeto maior intitulado “Avaliação do Impacto do Teste Rápido na Atenção Primária em Saúde de Porto Alegre na Transmissão Vertical do HIV: Projeto TESTAPOA-TV”, aprovado pelos Comitês de Ética da Universidade do Vale do Rio dos Sinos e da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre (Plataforma Brasil CAAE: 18774013.2.3001.5338).

7 CRONOGRAMA

Atividade Prevista	Ano 2016	Ano 2017	Ano 2018	Ano 2019
Levantamento Bibliográfico	X	X		
Redação do Projeto		X	X (qualificação do projeto)	
Coleta de dados			X	
Análise dos dados			X	X
Redação da Pesquisa			X	X
Apresentação da Pesquisa				X

8 ORÇAMENTO

Descrição	Unidade	Frequência	Valor
Software MLwiN	um	–	R\$ 5.000,00
Análise estatística	uma	–	R\$ 10.000,00
Curso de aperfeiçoamento	um	4 meses	R\$ 4.000,00
Deslocamentos aéreos (cursos)	um	Quatro aéreos	R\$ 2.000,00
Papel	pacote	dez	R\$ 100,00
Encadernação	um	vinte	R\$ 400,00
Tinta de impressora	toner	dois	R\$ 200,00
Total	-	-	21.700,00

REFERÊNCIAS

ACOSTA, Lisiane M.W., KIELING, Carlos O, WRINKLER, Gerson B. A Transmissão Vertical do HIV em Porto Alegre: Cenário Atual e Perspectiva de Mudança. **Boletim Epidemiológico da Secretaria Municipal de Saúde**. Porto Alegre, n 51, pp15, Maio 2013. Disponível em: http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cgvs/usu_doc/boletim51_final.pdf.

ACOSTA, Lisiane M.W., Gonçalves Tonantzim R, Barcellos Nemora T. Coinfecção HIV/sífilis na gestação e transmissão vertical do HIV: um estudo a partir de dados da vigilância epidemiológica. **Rev Panam Salud Publica**. 2016; 40(6): 435–42.

AQUINO, Rosana; OLIVEIRA, Nelson F; BARRETO, Mauricio. Impacto f the family health program on infant mortality in brazilian municipalities. **Am J Public Health**. 2008; 99:87-93.

ARAUJO, Elaine S.P. et al. Cascade of access to interventions to prevent HIV mother to child transmission in the metropolitan area of Rio de Janeiro, Brazil. The Brazilian Journal of INFECTIOUS DISEASES. 2014;18(3):252–260 Disponível em :<http://www.scielo.br/pdf/bjid/v18n3/1413-8670-bjid-18-03-00252.pdf>

BARCELLOS, Chistovam; ACOSTA, Lisiane M.; PEDROSO, Eugênio; BASTOS, Francisco I. Vigilância da transmissão vertical do HIV: indicadores socioeconômicos e de atenção à saúde. **Rev. Saúde Pública** 2009; 43(6): 1006-13.

BARCELLOS, Chistovam et al. Estimativa da prevalência de HIV em gestantes por análise espacial, Porto Alegre, RS. **Rev. Saúde Pública** 2006; 40(5):928-30.

BARROS, Aluisio D, J et all. Equity in maternal, newborn, and child health interventions in Countdown to 2015: a retrospective review of survey data from 54 countries. **The Lancet Online**, VOL 379, Março, 2012. Disponível em: <http://www.thelancet.com>

BASTOS, Francisco I; SZWARCOWALD, Célia L. Aids e pauperização: principais conceitos e evidências empíricas. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 16(Sup 1):65-76,2000.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. **Boletim Epidemiológico – Aids e IST**. Brasília: Ministério da Saúde, ano 2017. ISSN: 1517:1159. Disponível em <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2017/boletim-epidemiologico-hivaids-2017>

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia de Vigilância Epidemiológica/** Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância

em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – 7. Ed. – Brasília: Ministério da Saúde, caderno 6, p.1-22, 2009.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia de Vigilância em Saúde 2017**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. **Plano operacional de para a redução da transmissão vertical do HIV e da sífilis no Brasil**. Ministério da Saúde, 2007.

_____. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Prevenção da Transmissão Vertical de HIV, Sífilis e Hepatites Virais** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – 7. Ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

_____. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. **Abordagens espaciais em saúde pública**. Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz; Simone M Santos, Christovam Barcellos, organizadores – Brasília, Ministério da Saúde, 2006, 132p (Série B. Textos Básicos de Saúde)(Série Capacitação e Atualização em Geoprocessamento em Saúde;1).

BRASIL. **Atlas da vulnerabilidade social nas regiões metropolitanas brasileiras** / editores: Marco Aurélio Costa, Bárbara Oliveira Marguti. – Brasília : IPEA, 2015. 240 p. : gráfs., mapas color. ISBN: 978-85-7811-254-7

BROUSSELLE, Astrid, CHAMPAGNE, François, CONTANDRIOPOULOS, André Pierre, HARTZ, Zulmira. Avaliação: conceito e métodos. Rio de Janeiro: editora FIOCRUZ, 2011.

BUSS, Pedro M., PELLEGRINI, Alberto F. A Saúde e seus Determinantes Sociais. **PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 17(1):77-93, 2007

CAMPOS, Gastao W. de Souza et al. **Tratado de Saúde Coletiva**. 2ª edição, São Paulo: HUCITEC, 2012.

CARVALHO, Marília; SOUZA-SANTOS, Reynaldo. Análise de dados espaciais em saúde pública: Métodos, problemas, perspectivas. **Cadernos de Saúde Pública** 2005. 21 (2):361-378.

CNDSS- Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde. **As Causas Sociais das Iniquidades em Saúde no Brasil**. Rio de Janeiro :Editora FIOCRUZ, 2008.

CONNOR EM et al. **Reduction of maternal-infant transmission of human immunodeficiency virus type 1 with zidovudine treatment.** N engl J Med, 1994, 331(18):1173-1180.

DATASUS. **Cadernos de Informação de Saúde – Município Porto Alegre – RS.** Versão maio de 2010. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/cadernos/rs.htm>

EGRES, Luciana Silveira. **Avaliação das Ações em Saúde Pública no Combate à Epidemia de HIV/AIDS no Município de Porto Alegre (2001-2012).** Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Departamento de Medicina Social. Porto Alegre, 2015. Disponível em : <http://hdl.handle.net/10183/131205>. Acessado em 15 de abril de 2016.

FERNANDES, J.R.M., ACURCIO, F. A., & GUIMARÃES, M. D. C. Projeto ATAR: Abordagens Qualitativas- Grupos Focais. Utilização dos Serviços e Fatores que favorecem ou dificultam a adesão aos antirretrovirais. In Brasil/MS, Ministério da Saúde (Ed.), **Adesão ao tratamento antirretroviral no Brasil: Coletânea de estudos do Projeto Atar** (pp. 141-154). Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais, 2010

GOUVEIA, Pedro A.C., SILVA, Gerlane A.P., ALBUQUERQUE, Maria F.P.M. Factors associated with mother-to-child transmission of the human immunodeficiency virus in Pernambuco, Brazil, 2000–2009. **Tropical Medicine and International Health** doi:10.1111/tmi.12042, volume 18 no 3 pp 276–285 march 2013

HARZHEIM, Erno; DUNCAN, Bruce; STEIN, Airton; et al . **A avaliação da qualidade do processo de atenção e da sua efetividade sobre a saúde do adulto no Programa Saúde da Família e em modelos alternativos na rede de atenção primária do município de Porto Alegre.** Manual Operacional; 2006.

LAROS, Jacob A; MARCIANO, João L. Análise multinível aplicada aos dados do NELS: 88. **Estudos em Avaliação Educacional** v. 19, n. 40, maio/ago, 2008.

MACINTYRE, Saaly; ELLAWY, Anne; CUMMINS, Steven. Place effects on health:how can we conceptualise, operationalize and measure them? *Social Science & Medicine* 55: 125-139, 2002.

MATOS, Vanessa T. G.; FABBRO, Márcia M. F. J.; CUNHA, Rivaldo V; OLIVEIRA, Ana Lúcia L. HIV Vertical Transmission: Why is it Still Happen in Brazil? **Journal Antivirals Antiretrovirals.** Volume 6(2):043-044, 2014.

MARMOT, Michel. **Fair Society, Healthy Lives.** Strategic Review of Health Inequalities in England Post-2010. Disponível em <http://www.instituteofhealthequity.org/projects/fair-society-healthy-lives-the-marmot-review>

MOWAT, David. **Decisões Baseadas em Evidência em Saúde Pública**. ETHOS GUBERNAMENTAL, Canada, 2006-2007. Disponível em <http://files.bvs.br/upload/S/1555-8746/2007/vn4/a231-248-1.pdf>

OLIVEIRA, Mônica; HARZHEIM, Erno; RIBOLDI, J. **Presença e extensão dos atributos da atenção primária à saúde entre os serviços de atenção primária em Porto Alegre: uma análise agregada** [dissertação]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2007.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). **Funções Essenciais de Saúde Pública**. C. Executivo, OPAS/OMS. 1: 2, 2000. Disponível em http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=736&Itemid=. Acessado em 18 de maio de 2016.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). **Elimination of mother-to-child transmission of hiv na syphilis in the Americas. Update 2015**. Disponível em http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/18372/9789275118702_eng.pdf?sequence=3&isAllowed=y Acessado em 9 de julho de 2017.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). **Elimination of mother-to-child transmission of hiv na syphilis in the Americas. Update 2016**. Disponível em <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34072/9789275119556-eng.pdf?sequence=4&isAllowed=y> Acessado em 14 de abril de 2018.

PALADINO, Claudia et al. Geographic analysis of HIV-1 MTCT in Madrid. **AIDS**, Vol 22 No 16, 2008.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. **Elimination of Mother-to-Child Transmission and Syphilis in the Americas. Update 2015**. Washington, DC:PAHO, 2015. Disponível em <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/18372>. Acessado em 18 de maio de 2016.

PINTO, Juliana; ACOSTA, Lisiane M. W.; LISBOA, Eugênio P.; WEBER, Maria A.; PERINI, Álvaro B.; ALENCAR, Heloisa H.R.; GABELLINI, Alberto. **GeoSaúde: modelagem e uso de ferramenta de análises espaciais na Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre**. IX Congresso de Epidemiologia, Pôster. Vitória, ES, 2014.

PNUD - PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Acessado em : http://www.pnud.org.br/Docs/Agenda2030completo_PtBR.pdf. Acessado 24 de junho de 2017.

PORTO ALEGRE. Secretaria Municipal de Saúde. **Relatório Anual de Gestão 2015**. Disponível em : http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/sms/usu_doc/rag_final_2016.pdf

Acessado de 24 de junho de 2017.

PORTO ALEGRE (RS). **Condições de vida de Porto Alegre 2000-2010: índice de condições de vida da cidade e das regiões de Orçamento Participativo**/Organizadores: Adriana Furtado et al. – Porto Alegre: Ed. Da Cidade, 2016.

PUENTE-PALACIOS, Kátia E; LAROS, Jacob A. Análise multinível, contribuições para estudos sobre efeitos do contexto social no comportamento individual. **Estudos de Psicologia**. Campinas, 26(3): 329-361, julho-setembro, 2009.

RAMOS, Alberto N Jr.; MATIDA, Luiza M; HEARST, Norman; HEUKELBACH, Jorg. After Highly Active Antiretroviral Treatment Implementation an Assessment of Regional Trends. **The Pediatric Infectious Disease Journal** • Volume 30, Number 9, September 2011.

ROCHA, G. M., Bonolo, P. F., CECCATO, M. G. B., CAMPOS, L. N., GOMES, R. R. F. M., ACURCIO, F. A., & GUIMARÃES, M. D. C.. Adesão ao tratamento antirretroviral: uma revisão sistemática, 2004-2009. In Brasil/MS, Ministério da Saúde (Ed.), **Adesão ao tratamento antirretroviral no Brasil: Coletânea de estudos do Projeto Atar** (pp. 17-32). Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais, 2010.

SANTOS, Simone M.; CHOR, Dóra; WERNECK, Guilherme L.; COUTINHO, Evandro Silva F. Associação entre fatores contextuais e auto-avaliação de saúde: uma revisão sistemática de estudos multiníveis. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 23(11): 2533-2554, nov, 2007.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.

SILVA, Janaina R. **Entre a participação social e o desenho institucional : apontamentos a partir da análise do Orçamento Participativo de Porto Alegre**. In Democracia nas cidades e as grandes transformações urbanas, artigos apresentados na XII Conferência do Observatório Internacional de Democracia Participativa/Adriana Furtado et al.(Org.)- Porto Alegre: Observatório da Cidade de Porto Alegre; Secretaria \municipal de Governança Local, 2015.

SOBRAL, Andrea; MACHADO, Carlos M de F. Modelo de Organização de Indicadores para Operacionalização dos Determinantes Socioambientais da Saúde. *Revista Saúde e Sociedade*. São Paulo, v-19, n-1, p35-47, 2010. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v19n1/04.pdf> .

STARFIEL, Bárbara. **Primary Care:concept, evaluation and policy**. Oxford University Press, 1992.

STARFIEL, Bárbara. **Atenção Primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia**/Bárbara Starfield – Brasília: UNESCO, Ministério da Saúde, 2002.

THOME C, PATEL D, FIORE S, PECKHAM C, NEWELL ML and Members of the European Collaborative Study. Mother-to-child transmission of HIV infection in the era of highly active antiretroviral therapy. *Clin Infect Dis* 2005; 40: 458- 65. Disponível em <https://doi.org/10.1086/427287>

UNAIDS. **Plano Global Para Eliminar Novas Infecções Por HIV/VIH Em Crianças até 2015 e Manter Suas Mães Vivas**. Brasília: UNAIDS, 2011.

VICTORA, Cesar G et al. Countdown to 2015: a decade of tracking progress for maternal, newborn, and child survival. *The Lancet Online*, 2015. Disponível em [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00519-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00519-X).

WACHHOLZ, Neiva R; STELLA, Isete M; CUNHA, Juarez. Transmissão materno-infantil do HIV em Porto Alegre- avaliação do período 2001-2005 e reflexão sobre o papel dos atores envolvidos no controle deste agravo. **Boletim Epidemiológico**, Porto Alegre n 30, ano IX, p 4-6, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Who's at risk for HIV?** Medscape, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Handbook on health inequality monitoring: with a special focus on low- and middle-income countries. World Health Organization, 2013. ISBN 978 92 4 154863 2.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *A Decade of Tracking Progress for Maternal, Newborn and Child Survival The 2015 Report*. UNICEF and WHO, 2015. ISBN: 978-92-806-4814-0

ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO COMITE DE ETICA



PARECER DO COLEGIADO

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação do Impacto do Teste Rápido na Atenção Primária em Saúde de Porto Alegre na Transmissão Vertical do HIV: Projeto TESTAPOA-TV

Pesquisador: Nêmora Tregnago Barcellos

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 18774013.2.3001.5338

Instituição Proponente: Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

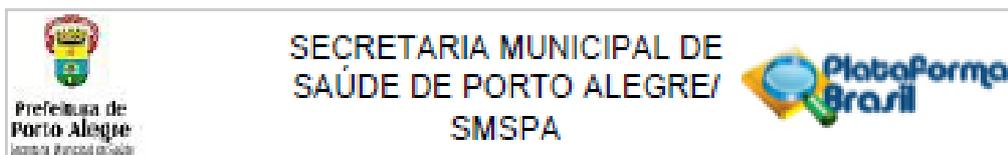
Número do Parecer: 602.575-0

Data da Relatoria: 23/07/2013

Apresentação do Projeto:

O presente projeto visa a avaliar o impacto do uso do teste rápido para o HIV nos serviços de Atenção Primária em Saúde (APS) das gerências de saúde de Porto Alegre na transmissão vertical do HIV. Trata-se de um projeto fruto da parceria entre pesquisadores da área, gestores e profissionais de saúde do município de Porto Alegre que buscará informar os resultados de um recente redirecionamento das políticas de saúde voltadas para o combate a transmissão vertical do HIV/aids em Porto Alegre. O estudo terá um delineamento ecológico e multinível, envolvendo dados referentes aos casos notificados de gestantes HIV+ e crianças expostas das gerências e distritos de saúde de Porto Alegre, comparando dados antes (anos 2010 e 2011) e depois (anos 2012 e 2013) da implantação do teste rápido na rede de APS do município (ESF e UBS). As informações dos casos serão extraídas do SINAN, dos sistemas de Informação da Política de DST/HIV/AIDS e Hepatites Virais do município e, em caso de dados faltantes, do SISCEL. Ainda, serão utilizados dados de gerenciamento logístico do teste rápido de HIV do município, bem como do programa NASCER. Será realizado o georreferenciamento dos casos de gestante HIV e criança exposta por área de atuação dos serviços de saúde. Desfecho Primário: No nível agregado - Taxa de TV do HIV. No nível Individual - a infecção ou não pelo HIV da criança exposta. Desfecho Secundário: 1) o número de exames anti-HIV realizados no pré-natal, 2) o número de diagnósticos novos de HIV entre as gestantes assistidas; 3) o número de crianças expostas que usaram ARV; 4)

Endereço: Rua Capitão Montanha, 27 - 7ª andar	
Bairro: Centro Histórico	CEP: 90.010-040
UF: RS	Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3280-5517	Fax: (51)3280-2453
	E-mail: cep_sms@hotmmail.com



Continuação do Parecer: 002.575-0

Início da profilaxia/tratamento até 20 semanas de gestação.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar o impacto do uso do teste rápido para o HIV nos serviços de APS das gerências de saúde de Porto Alegre em indicadores relacionados à transmissão vertical do HIV.

Objetivo Secundário:

- Avaliar o número de exames anti-HIV realizados durante o pré-natal e o número de diagnósticos novos entre as gestantes assistidas antes e depois da implantação do teste rápido de HIV na APS.
- Avaliar o número de consultas de pré-natal e a idade gestacional de início do pré-natal das gestantes HIV positivas nos serviços de APS das gerências de saúde após a implantação do teste rápido para o HIV.
- Verificar a associação da idade gestacional de início da profilaxia antiretroviral entre as gestantes HIV+ e a implantação do teste rápido.
- Analisar a associação entre a utilização de ARV durante o trabalho de parto e parto, bem como a diminuição da utilização do parto cesáreo profilático e a implantação do teste rápido para o HIV.
- Avaliar a associação entre o número de crianças expostas que usaram ARV durante as primeiras seis semanas e a implantação do teste rápido.
- Analisar a associação das taxas de TV antes e após a implantação do teste rápido de HIV na APS.
- Identificar a existência de clusters de ocorrência de gestantes HIV positivas e de TV do HIV na cidade considerando os diferentes distritos de saúde.
- Verificar a associação entre as diferentes estruturas de APS (i.e., Programa de Saúde da Família e Unidade Básica de Saúde) das gerências e distritos nos quais foi implantado o teste rápido e a prevenção da TV do HIV.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo o pesquisador, não existem riscos para os sujeitos de pesquisa. O estudo será realizado a partir da análise dos dados obtidos pelos sistemas de informação e vigilância do Município de Porto Alegre. Não será explorado qualquer vínculo dos dados do estudo, retirados dos bancos de dados, com a identidade dos indivíduos que originaram as notificações.

Benefícios:

Não existem benefícios diretos à população estudada. Entretanto, os dados obtidos poderão orientar políticas futuras que qualifiquem a atenção à saúde em geral e, em especial, às gestantes do município de Porto Alegre, incluindo as portadoras do HIV e seus conceitos. A divulgação dos

Endereço: Rua Capitão Montanha, 27 - 7º andar
 Bairro: Centro Histórico CEP: 90.010-040
 UF: RS Município: PORTO ALEGRE
 Telefone: (51)3280-5517 Fax: (51)3280-2453 E-mail: cep_smsa@hotmail.com



Continuação do Parecer: 002.575-0

resultados também poderá ampliar seu impacto e os benefícios à outros municípios do Rio Grande do Sul e do Brasil.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo envolve servidores da SMS e pesquisador estrangeiro.

Projeto com recursos de edital do CNPq.

Duração: 15/7/2013 a 30/09/2015.

Obtenção dos dados: As informações dos casos serão oriundas do Sistema de Informação dos Agravos de Notificação (SINAN) de Porto Alegre e dos sistemas de Informação da Política de DST/HIV/AIDS e Hepatites Virais do município. Em caso de dados faltantes no SINAN, o Sistema de Controle de Exames Laboratoriais da Rede Nacional de Contagem de Linfócitos CD4+/CD8+ e Carga Viral (SISCEL) será acessado. Ainda, serão utilizados dados de

gerenciamento logístico do teste rápido de HIV do município, bem como do programa NASCER

Número de participantes: 1000

Orçamento: R\$ 55.856,83

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O pesquisador justifica a não apresentação de TCLE considerando que não haverá participação direta de sujeitos. Os dados serão totalmente secundários.

É apresentado termo de anuência da responsável pelo Serviço no qual será realizada a pesquisa (EVDT/CGVS) e do responsável pela área técnica DST/AIDS/Hepatites.

Recomendações:

Não se aplica.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não se aplica.

Situação do Parecer:

Aprovado

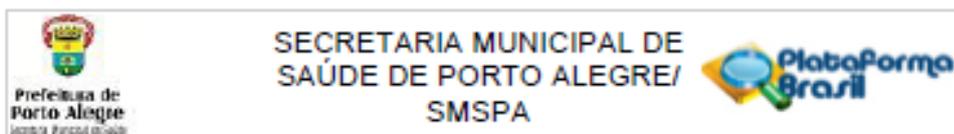
Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Solicitamos que sejam enviados ao CEP SMSPA os relatórios semestrais apresentando o andamento e resultados da pesquisa.

Endereço: Rua Capitão Montanha, 27 - 7º andar
 Bairro: Centro Histórico CEP: 90.010-040
 UF: RS Município: PORTO ALEGRE
 Telefone: (51)3289-5517 Fax: (51)3289-2453 E-mail: cep_sms@hotmail.com



Continuação do Parecer: 602.575-0

PORTO ALEGRE, 12 de Abril de 2014

Assinador por:
MARIA MERCEDES DE ALMEIDA BENDATI
(Coordenador)

Este parecer reemitido substitui o parecer número 602575 gerado na data 26/06/2013 15:18:14, onde o número CAAE foi alterado de 18774013.2.0000.5344 para 18774013.2.3001.5338.

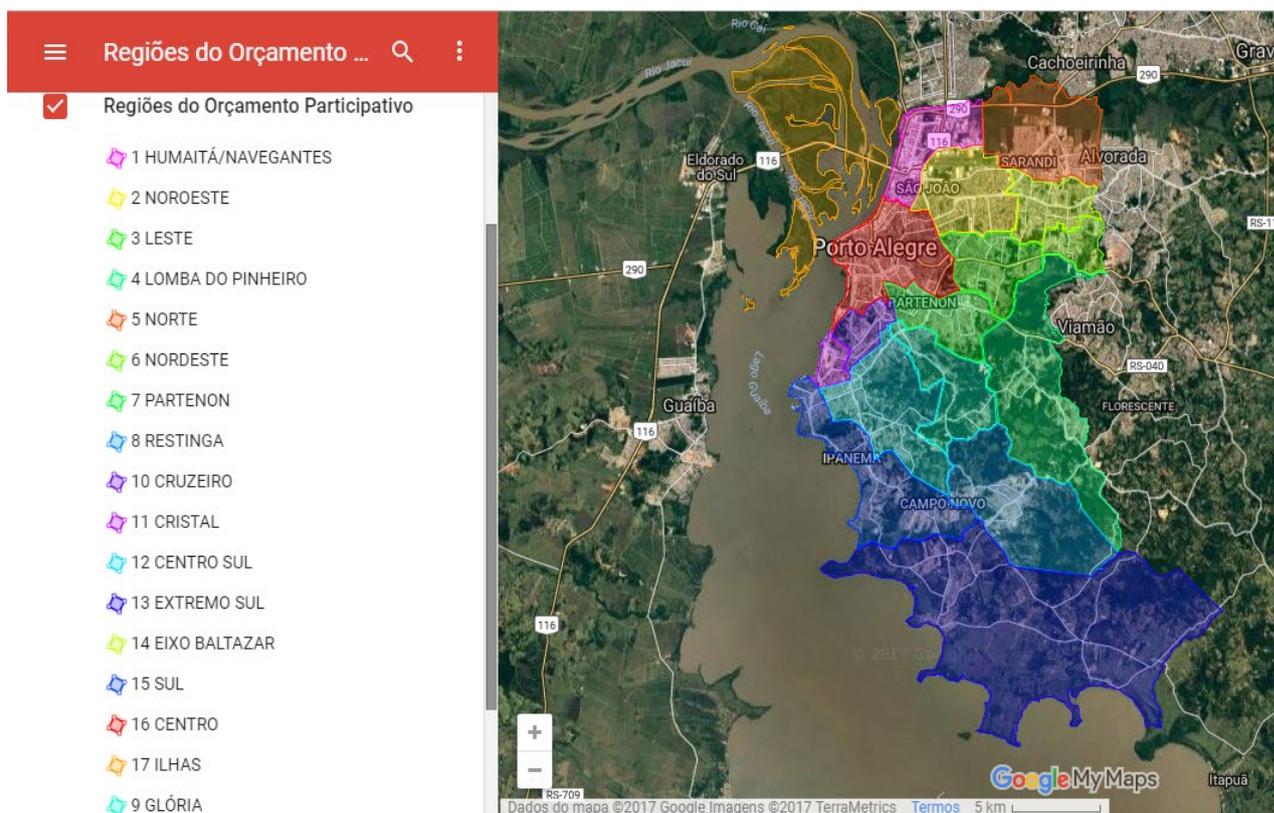
Endereço: Rua Capitão Montanha, 27 - 7º andar
Bairro: Centro Histórico CEP: 90.010-040
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3280-5517 Fax: (51)3280-2453 E-mail: cep_sma@hotmail.com

ANEXO B

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO		Nº	
FICHA DE INVESTIGAÇÃO GESTANTE HIV + E CRIANÇAS EXPOSTAS					
Dados Gerais	1 Tipo de Notificação 2- Individual			2 Data da Notificação	
	3 Município de Notificação			Código (IBGE)	
	4 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)			Código	
Dados do Caso	6 Agravos GESTANTE HIV + E CRIANÇAS EXPOSTAS			Código (CID10) Z 21	
	7 Gestante/Pariente/Mãe da criança exposta			8 Data do Diagnóstico	
	8 Idade <input type="checkbox"/> D - dias <input type="checkbox"/> M - meses <input type="checkbox"/> A - anos			10 Sexo <input type="checkbox"/> M - Masculino <input type="checkbox"/> F - Feminino <input type="checkbox"/> I - Ignorado	
	11 Raça/Cor <input type="checkbox"/> 1 - Branca <input type="checkbox"/> 2 - Preta <input type="checkbox"/> 3 - Amarela <input type="checkbox"/> 4 - Parda <input type="checkbox"/> 5 - Indígena <input type="checkbox"/> 9 - Ignorado			12 Escolaridade (em anos de estudo concluídos) <input type="checkbox"/> 1 - Nenhuma <input type="checkbox"/> 2-De 1 a 3 <input type="checkbox"/> 3-De 4 a 7 <input type="checkbox"/> 4-De 8 a 11 <input type="checkbox"/> 5-De 12 e mais <input type="checkbox"/> 9 - Ignorado	
	13 Número do Cartão SUS			14 Nome da mãe	
Dados de Residência	16 Logradouro (rua, avenida,...)			Código	
	17 Complemento (apto., casa, ...)			18 Número	
	18 Ponto de Referência			19 UF	
	20 Município de Residência			Código (IBGE) Distrito	
	21 Bairro			Código (IBGE) 22 CEP	
	23 (DDD) Telefone			24 Zona <input type="checkbox"/> 1 - Urbana <input type="checkbox"/> 2 - Rural <input type="checkbox"/> 3 - Urbana/Rural <input type="checkbox"/> 8 - Ignorado	
25 País (se residente fora do Brasil)			Código		
Dados Complementares do Caso					
HIV	26 Evidência laboratorial do HIV: <input type="checkbox"/> 1 - Teste rápido reagente <input type="checkbox"/> 2 - Teste definitivo reagente <input type="checkbox"/> 8 - Ignorado				
	<input type="checkbox"/> Antes do pré-natal <input type="checkbox"/> Durante o pré-natal <input type="checkbox"/> Durante o parto <input type="checkbox"/> Após o parto				
Causa de Exposição da Gestante /Pariente/ Mãe para	27 Informações sobre a parceria sexual <input type="checkbox"/> 1 - Sim <input type="checkbox"/> 2 - Não <input type="checkbox"/> 8 - Ignorado				
	<input type="checkbox"/> Parceiro HIV+ /AIDS		<input type="checkbox"/> Parceiro Com Múltiplos Parceiros		
	<input type="checkbox"/> Com Múltiplos Parceiros		<input type="checkbox"/> Parceiro Usuário de Drogas Injetáveis		
	<input type="checkbox"/> Parceiro que Mantém Relações Sexuais Com Homens e Mulheres		<input type="checkbox"/> Parceiro Transfundido		
	<input type="checkbox"/> Parceiro Hemofílico				
	28 Usuário de Drogas Injetáveis <input type="checkbox"/> 1 - Sim <input type="checkbox"/> 2 - Não <input type="checkbox"/> 9 - Ignorado		29 História de Transfusão de Sangue / Derivados <input type="checkbox"/> 1 - Sim <input type="checkbox"/> 2 - Não <input type="checkbox"/> 9 - Ignorado		
	30 Acidente com material biológico com posterior soroconversão <input type="checkbox"/> 1 - Sim <input type="checkbox"/> 2 - Não <input type="checkbox"/> 3 - Não se Aplica <input type="checkbox"/> 8 - Ignorado		31 Transmissão Vertical <input type="checkbox"/> 1 - Sim <input type="checkbox"/> 2 - Não <input type="checkbox"/> 3 - Não se Aplica <input type="checkbox"/> 8 - Ignorado		
Pré-Natal					
Dados Pré-Natal	32 Município de realização do Pré-Natal		Código		
	33 Unidade de realização do pré-natal:		Código		
	34 Nº da Gestante no SISPRENATAL		35 Idade gestacional da 1ª consulta de pré-natal:		36 Data provável do parto:
			semanas		
	37 Caso confirmado de aids: <input type="checkbox"/> 1 - Sim <input type="checkbox"/> 2 - Não <input type="checkbox"/> 8 - Ignorado		38 Em uso de anti-retrovirais para tratamento <input type="checkbox"/> 1 - Sim <input type="checkbox"/> 2 - Não <input type="checkbox"/> 8 - Ignorado		
	39 Se realizado profilaxia com anti-retroviral idade gestacional de início <input type="checkbox"/> semanas				
40 Se não fez profilaxia, motivos: <input type="checkbox"/> 1 - Sim <input type="checkbox"/> 2 - Não <input type="checkbox"/> 8 - Ignorado					
<input type="checkbox"/> Não realização do teste anti-HIV		<input type="checkbox"/> Anti-retroviral não disponível			
<input type="checkbox"/> Atraso no resultado do teste anti-HIV		<input type="checkbox"/> Anti-retroviral não oferecido			
<input type="checkbox"/> Recusa da gestante		<input type="checkbox"/> Em uso anti-retroviral para tratamento			
Outros motivos: _____					

Parto					
Dados Parto	41 Município do local do parto	Código	43 Local de realização do parto:	Código	
	42 Data do parto:		44 Idade gestacional:	semanas	
	45 Fez pré-natal ?	<input type="checkbox"/> 1-sim 2-não 8-ignorado	46 Se sim, nº consultas:		
	47 Município de realização do pré-natal	Código	48 Unidade pré-natal	Código	
	49 Tempo total de uso de profilaxia com anti-retroviral oral (semanas):	<input type="checkbox"/> 00 - não usou 98 - ignorado			
	50 Tempo de ruptura das membranas (horas):	<input type="checkbox"/> 1 - menor que 4h 2 - maior que 4h 3 - não se aplica 8 - ignorado			
	51 Evolução da gravidez:	<input type="checkbox"/> 1 - Parto Vaginal 2 - Parto Cesáreo 3 - Aborto	52 Gestação múltipla:	<input type="checkbox"/> 1 - sim 2 - não	
	53 Fez uso de anti-retroviral durante o parto:	<input type="checkbox"/> 1 - sim 2 - não 3 - não se aplica 8 - ignorado			
	54 Óbito materno:	<input type="checkbox"/> 1 - sim 2 - não	55 Criança:	<input type="checkbox"/> 1 - Vivo 2 - Natimorto 3 - Não se aplica	
	56 Início da profilaxia com anti-retroviral na criança (horas):	<input type="checkbox"/> 1 - nas primeiras 24h 2 - após 24h do nascimento 3 - não se aplica 4 - não realizado 8 - ignorado			
Criança					
Dados Criança	57 Município da unidade de acompanhamento	Código	58 Unidade de acompanhamento da criança:	Código	
	59 Nome da criança:		60 Data de nascimento		
	61 Sexo:	<input type="checkbox"/> M - Masculino <input type="checkbox"/> F - Feminino <input type="checkbox"/> 1 - ignorado	62 Município do local de parto	Código	63 Local de nascimento (Unidade de Saúde):
	64 Aleitamento materno:	<input type="checkbox"/> 1 - sim 2 - não 8 - ignorado	65 Se sim, tempo (dias):		
	66 Aleitamento cruzado:	<input type="checkbox"/> 1 - sim 2 - não 8 - ignorado	67 Se sim, tempo (dias):		
	68 Tempo total de uso de profilaxia com anti-retroviral oral (semanas):	<input type="checkbox"/> 1 - menos de 3 2 - de 3 a 5 3 - 6 semanas 4 - não usou 8 - ignorado			
	69 Utilizou outro anti-retroviral:	<input type="checkbox"/> 1 - sim 2 - não 3 - não se aplica 8 - ignorado			
	Dados laboratoriais:		Data da coleta	Resultado	
	70 Carga viral (1ª)	<input type="checkbox"/> 1 - sim 2 - não 8 - ignorado		<input type="checkbox"/> 1 - detectável 2 - indetectável	
	71 Carga viral (2ª)	<input type="checkbox"/> 1 - sim 2 - não 8 - ignorado		<input type="checkbox"/> 1 - detectável 2 - indetectável	
72 Carga viral (3ª)	<input type="checkbox"/> 1 - sim 2 - não 8 - ignorado		<input type="checkbox"/> 1 - detectável 2 - indetectável		
73 Sorologia anti-HIV aos 15 meses	Data da coleta	<input type="checkbox"/> 1 - reagente 2 - não reagente 3 - inconclusivo 4 - não realizado 8 - ignorado			
Conclusão	74 Encerramento do caso	<input type="checkbox"/> 1 - infectada 2 - não infectada 3 - indeterminada 4 - perda de seguimento 6 - Óbito			
	75 Se óbito, data:				
	76 Causa do óbito relacionada à aids:	<input type="checkbox"/> 1 - sim 2 - não 8 - ignorado			
77 Responsável pelo preenchimento:		78 Data:			

ANEXO C



PARTE II: RELATÓRIO DE TRABALHO DE CAMPO

1 INTRODUÇÃO

O relatório de pesquisa de campo tem por finalidade explicitar a trajetória do estudo de campo a fim de esclarecer as motivações pelo qual foi estruturado e desenvolvido, apontando a trajetória de execução do projeto, destacando suas etapas fundamentais de seleção, coleta, análise dos dados e os resultados obtidos na investigação.

Como relatado na apresentação da tese, o trabalho na vigilância epidemiológica da Gestante HIV e criança exposta pela gestação/parto/amamentação, logo após sua municipalização na cidade de Porto Alegre no ano de 2001, aprofundou o conhecimento nesta área e, ao mesmo tempo, muitas perguntas surgiram. Algumas perguntas foram respondidas com análises como a distribuição das gestantes HIV+ na cidade e sua relação com indicadores socioeconômicos, publicada no ano de 2006, que mostrou haver mais gestantes com exame anti-HIV reagente em regiões de maior vulnerabilidade social, além das publicações deste cenário epidemiológico em vários artigos no Boletim Epidemiológico das Doenças Transmissíveis de Porto Alegre.

Para conhecer a TV do HIV no município, foi muito importante a decisão de Equipe de Vigilância das Doenças Transmissíveis (EVDT) de Porto Alegre ter mantido o banco de dados versão SINAN Windows, implantado desde 2001, pois nele há o registro da coorte da criança exposta, que possibilita o cálculo da taxa da TV do HIV, diferente do implantado nacionalmente em 2007 na versão SINAN NET que separa o binômio mãe-bebê e que também é alimentado pela vigilância.

No acompanhamento da coorte das crianças expostas, para conhecer o desfecho da exposição, ao longo dos anos, ocorreu muita evolução. Além do cruzamento de dados feito com vários sistemas de informação do Sistema Único de Saúde (SUS), como Sistema dos Nascidos Vivos (SINASC), Sistema de Mortalidade (SIM), Sistema de Sistema de Controle de Exames Laboratoriais da Rede Nacional de Contagem de Linfócitos CD4+/CD8+ e Carga Viral do HIV (SISCEL), Sistema de Controle Logístico de Medicamentos/AIDS (SICLOM), Sistema de Informações Hospitalar Descentralizado (SIHD) e relatórios do uso de testes HIV e medicações das maternidades utilizado na vigilância da gestante HIV e criança exposta para o acompanhamento dos casos e qualificação das informações, um grande impacto foi a implantação do teste rápido para HIV na cidade, no ano de 2011.

A disponibilidade de testes rápidos de HIV nas unidades de saúde da APS possibilitou a testagem rápida nas crianças exposta ao HIV com idade superior a 18 meses e que não realizaram o acompanhamento preconizado no protocolo do Ministério da Saúde. Crianças expostas sem desfecho da exposição ao HIV foram buscadas na residência pela equipe de saúde de sua área de referência e realizada a testagem pela APS, o que diminui a perda de seguimento e o desconhecimento do resultado da exposição. Essa inovação gerou um projeto de pesquisa chamado TESTAPOA-TV que aproximou a vigilância epidemiológica de Porto Alegre com a UNISINOS e que foi financiado pela FAPERGS. Nesse projeto constava uma análise espacial da transmissão vertical do HIV na cidade que foi realizada nesta tese.

Todo este trabalho da vigilância epidemiológica das doenças transmissíveis em relação à gestante HIV e criança exposta trouxe o conhecimento publicado no Boletim Epidemiológico HIV/AIDS 2018, do Ministério da Saúde que a taxa de detecção do HIV em gestantes, encontrada em Porto Alegre, foi de 7,6 vezes a taxa nacional e 2,2 vezes a do Estado do RS, com 21 casos de gestantes HIV/1000 nascidos vivos. E, os dados publicados nos Boletins Epidemiológicos das Doenças Transmissíveis de Porto Alegre mostram uma média de 400 gestantes portadoras do HIV/ano e uma taxa de transmissão vertical do HIV com uma tendência de redução ao longo dos anos. A taxa da TVHIV oscilava entre 5 a 6% no período de 2002 a 2010, com uma média de 20 crianças/ano infectadas no período, e decresce de 4% a 2,6% no ano de 2015, com 10 crianças infectadas neste último ano.

Estas informações do SUS foram a base de ter como questão desta tese as perguntas de que, considerando que Porto Alegre possui todo seu território coberto pela assistência primária em saúde, que há serviços de assistência secundária e terciária especializados na assistência ao HIV/AIDS, oito maternidades organizadas para assistência a essa população, que não há falta de insumos a esta assistência, o que contribui para ocorrer à transmissão vertical do HIV? Qual é a importância dos determinantes sociais em saúde à transmissão vertical do HIV? O quanto os determinantes individuais e contextuais se relacionam para a ocorrência da transmissão vertical?

A territorialização dos serviços de atenção primária em Porto Alegre e seus indicadores demográficos e de saúde, possibilitou identificar a taxa da transmissão vertical do HIV nos territórios, bem como a implantação do E-SUS, prontuário

eletrônico na APS com acesso pela vigilância, auxiliou a identificação do local e da real assistência ofertada ao binômio gestante HIV e criança exposta.

A) ETAPA 1- QUALIFICAÇÃO BANCO DE DADOS

No desenvolvimento da qualificação dos dados do projeto TESTAPOA-TV financiado pela FAPERGS, houve o auxílio de duas estagiárias de enfermagem, Mayara Meotti e Denise Loss que tinham o conhecimento da vigilância epidemiológica e contribuíram na qualificação dos dados, na busca da criança exposta para encerramento do caso por teste rápido e também na informação se era caso de Sífilis ou não. Esta informação sobre a sífilis levou a uma análise que resultou na publicação do artigo intitulado “Coinfecção HIV/sífilis na gestação e transmissão vertical do HIV: um estudo a partir de dados da vigilância epidemiológica” na revista da OPAS, em 2016.

A qualificação do banco de dados foi ocorrendo ao longo das distintas análises, com a qual se pode georreferenciar mais de 90% dos casos, o que possibilitou conhecer a distribuição espacial dos mesmos e poder calcular as taxas de transmissão vertical do HIV nos territórios da cidade como pode ser constatado no artigo 1, intitulado “A transmissão vertical do HIV nos territórios do município de Porto Alegre”.

Na realização do artigo 1, base para a análise multinível posterior, ao se buscar a informação dos índices de vulnerabilidade(IVS) anteriormente disponibilizados no Atlas de Vulnerabilidade, se verificou que na atualização do site foi retirada a informação por regiões do OP de Porto Alegre, foi mantido só por cidade e por Unidade de Desenvolvimento Humano(UDH), microáreas de análises espaciais para o Atlas e que não possibilitaram agregação nas regiões do OP.

Por essa razão, foram utilizados na correlação das taxas da transmissão vertical dos territórios do OP somente os Índices de Desenvolvimento Humano e suas dimensões.

B) ETAPA 2- ANÁLISE DOS DADOS

Foi utilizado o software SPSS para análises estatísticas e ao usar o coeficiente de Spearman, este não mostrou correlação entre as taxas da TVHIV das áreas da região do OP e seus indicadores socioeconômicos contextuais.

Pensando que a causa da não correlação poderia ser pelo tamanho das áreas, se diminuiu o tamanho das mesmas, usando os territórios das unidades de saúde e seus indicadores disponibilizados no GeoSaúde, porém também não houve associação entre as taxas de transmissão vertical das áreas e os indicadores socioeconômicos selecionados. A conclusão foi que não encontrar correlação da taxa da TV do HIV pode ser decorrente das áreas e indicadores selecionados, do período analisado ou de uma assistência à saúde na prevenção da TV do HIV que esteja minimizando os fatores sociais.

Frente ao resultado do primeiro artigo, foi necessário modificar a análise para o segundo artigo. Por ter o banco de dados já disponibilizado para o projeto e qualificado no nível de território e individual, foi realizado um estudo com delineamento caso-controle, sendo os casos definidos como aqueles com transmissão vertical do HIV na gestação e parto, excluindo-se os por amamentação, pois as gestantes nesse caso se infectaram após o parto. Usou-se a razão de 1 caso para 4 controles, pareando-se por ano do parto, pois se pensou que teriam a mesma rede de assistência no tempo, bem como por idade para ser a mesma geração de mulheres.

As análises e resultados estão no artigo 2, no qual se identificou variáveis que estão associadas com a transmissão vertical constatado por regressão logística.

C) ETAPA 3- ELABORAÇÃO DOS ARTIGOS

O artigo 1 foi encaminhado para publicação na edição temática da revista *Ciência & Saúde Coletiva* com o Título *Saúde: desigualdades, vulnerabilidade e políticas públicas*, pois o enfoque do trabalho é o monitoramento das ações em saúde, identificando desigualdades e vulnerabilidades para avaliar/criar políticas públicas, em especial na linha temática *Território, Vigilância e Avaliação das Condições de Saúde* definido pelas editoras. Sua apresentação nesta tese está de acordo com o solicitado pela revista para publicação.

O artigo 2 foi elaborado de acordo com as mesmas normas da revista *Ciência & Saúde Coletiva*, contudo está sendo avaliada a possibilidade de uma publicação internacional pois o tema da transmissão vertical tem abrangência mundial, principalmente ao se objetivar sua eliminação.

PARTE III: ARTIGOS

Artigo 1 - A transmissão vertical do HIV nos territórios do município de Porto Alegre

Lisiane M. W. Acosta,¹ Nêmora Tregnago Barcellos², Marcos Pascoal Pattussi²

RESUMO

Objetivo. Estimar a taxa de transmissão vertical do HIV (TVHIV), sua distribuição espacial em distintos territórios do município de Porto Alegre e sua correlação com indicadores sociodemográficos no período de 2010 a 2015.

Método. Estudo ecológico transversal retrospectivo com dados secundários da vigilância epidemiológica de gestantes e crianças expostas ao HIV pela gestação, parto e amamentação, nascidas nos anos de 2010 a 2015. Os casos foram georreferenciados pelo endereço de residência. As taxas da TVHIV foram calculadas para os territórios da Atenção Primária em Saúde (APS) e para as regiões do Orçamento Participativo (OP). Foi testada a correlação das taxas com indicadores sociodemográficos, como o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) dessas áreas, através do coeficiente de correlação Spearman.

Resultados. Identificou-se 2329 gestantes HIV, uma média de 388 casos/ano, e 87 crianças infectadas. Excluídos abortos e natimortos, 2167 crianças nascidas vivas foram expostas ao HIV e a taxa da TVHIV foi 4% (IC95%: 3,2 a 4,9%) no período. Nos territórios da APS, a variabilidade da taxa foi de 0 a 33% e nos do OP de 0 a 7%. A região do Partenon mostrou a maior concentração de casos de TV na distribuição espacial, mas as taxas da TVHIV dos territórios não apresentaram correlação com os indicadores sociodemográficos utilizados.

Conclusão. A distribuição espacial das taxas possibilitou a identificação de áreas prioritárias para intervenção no município. A não correlação entre os indicadores socioeconômicos e as

¹ Doutoranda em Saúde Coletiva, UNISINOS, São Leopoldo (RS), Brasil. Correspondência: acostalisiane@gmail.com

² Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, UNISINOS, São Leopoldo (RS), Brasil.

taxas de transmissão vertical do HIV pode ser decorrente do nível de agregação nas áreas, da limitação nos indicadores selecionados, ou de uma assistência à saúde que está alcançando a meta de eliminação da TV do HIV no município, minimizando assim os efeitos dos determinantes sociais da saúde na população estudada.

Palavras-Chave- Transmissão Vertical de doença infecciosa, HIV, estudo ecológico.

ABSTRACT

Objective. To estimate the rates of vertical transmission of HIV, their spatial distribution in the different territories of the municipality of Porto Alegre and their correlation with sociodemographic indicators.

Method. This is an ecological retrospective study using secondary data from epidemiological surveillance of the municipal health secretariat office. Data from infected pregnant women and their children, exposed to HIV through pregnancy, childbirth or breastfeeding, from years 2010 to 2015, were georeferenced by address of residence. TVHIV rates were calculated for the territories of primary health care (PHC) and for regions of the participatory budget (PB). The correlation between the rates and sociodemographic indicators was conducted using the Spearman's rank correlation coefficient.

Results. A total of 2329 HIV pregnant women were identified, an average of 388 cases per year. Excluded from abortions and stillbirths, 2167 children born alive were exposed to HIV and 87 infected. Thus, the TVHIV rate was 4% (95% CI: 3.2 to 4.9%) in the period. The rate ranged from 0 to 33% in the territories of the PHC, and from 0 to 7% in the regions of the PB. Although there is an area call Partenon of concentration of cases of TV in spatial distribution, the rates were not correlation with the sociodemographic conditions of the places.

Conclusions. The lack of correlation between socioeconomic features of areas and mother to child transmission of HIV (HIV MTCT) may be due of the level of aggregation of data, the

limitation of the indicators or, the effectiveness of health care programmes aiming HIV MTCT prevention that may be minimizing the effect of social determinantes on this population.

Keywords - HIV MTCT, HIV, ecological study.

INTRODUÇÃO

A prevenção da transmissão vertical do HIV (TVHIV) se tornou uma prioridade para que não ocorram novas infecções pelo vírus do HIV, especialmente após a constatação da feminização da epidemia da Aids¹ e com o conhecimento de ações preventivas, que, aplicadas durante a gestação, parto e amamentação, podem diminuir a TVHIV de 15 a 24%, para menos de 2%^{2, 3}. Por esta razão, o Brasil implantou de forma universal: o uso da terapia ARV na gestante HIV e uso do ARV no momento do parto; a testagem para o HIV para todas as gestantes no pré-natal e o teste rápido no momento do parto; fornecimento da fórmula láctea à criança exposta evitando a amamentação; uso de medicação profilática pelo recém-nascido.

Com base nas evidências de prevenção da TVHIV, a Organização Panamericana de Saúde (OPAS) aprovou a Estratégia e Plano de Ação para a Eliminação da Transmissão Vertical do HIV e Sífilis Congênita, no ano de 2010, que estabelece a meta de menos de 2% na taxa da transmissão vertical do HIV⁴.

Segundo o Boletim Epidemiológico HIV/AIDS 2018, do Ministério da Saúde, a taxa de detecção do HIV em gestantes foi de 2,8 casos/1000 nascidos vivos, no ano de 2017, no Brasil e de 9,5 casos /1000 nascidos vivos no estado do Rio Grande do Sul (RS). Contudo, a taxa de detecção do HIV em gestantes, encontrada em Porto Alegre, foi de 7,6 vezes a taxa nacional e 2,2 vezes a do Estado do RS, com 21 casos de gestantes HIV/1000 nascidos vivos⁵.

Apesar da alta incidência de HIV em gestantes, Porto Alegre busca eliminar a transmissão vertical do vírus HIV e se comprometeu com esse objetivo no seu Plano Municipal de Saúde para o período entre 2018 e 2021⁶.

A vigilância epidemiológica de gestante HIV e crianças expostas foi iniciada no ano de 2001 no município. Os dados mostram uma média de 400 gestantes portadoras do HIV/ano e uma taxa de transmissão vertical do HIV com uma tendência de redução ao longo dos anos. A taxa da TVHIV oscilava entre 5 a 6% no período de 2002 a 2010, com uma média de 20 crianças/ano infectadas no período, e decresce de 4% a 2,6% no ano de 2015, com 10 crianças infectadas neste último ano⁷.

Estudos realizados no município mostraram associação da transmissão vertical do HIV com condições sociais. No nível individual, a transmissão esteve associada com raça/cor negra da gestante, menor escolaridade e uso de drogas. No nível contextual, foi observado que gestantes portadoras do HIV residiam em áreas com indicadores socioeconômicos desfavoráveis indicando grande vulnerabilidade social^{8,9}. Entretanto, a taxa da TVHIV não foi avaliada em relação ao seu contexto e sua distribuição na cidade, sendo importante essa avaliação para aprofundar a análise e apontar intervenções direcionadas regionalmente, mais efetivas, pelas políticas públicas^{10,11}.

Monitorar as condições em saúde é função essencial em saúde pública^{12, 13}. A análise espacial de casos de diferentes agravos se faz necessária, assim como identificar e mensurar as desigualdades, ao se buscar atingir o princípio da equidade no Sistema Único de Saúde (SUS)¹⁴. No Rio de Janeiro, problema de acesso à prevenção da transmissão vertical do HIV foi identificado em cidades da Baixada Fluminense, que possuem baixo nível de desenvolvimento¹⁵.

Porto Alegre tem toda sua extensão geográfica territorializada em 147 áreas de

abrangência das unidades da Atenção Primária em Saúde (APS). Em outro recorte territorial, a cidade é dividida em 17 regiões do Orçamento Participativo (OP). Estas delimitações foram realizadas de acordo com as histórias das regiões e suas geografias, organizando os territórios dentro de uma lógica que permite ações distintas, conforme as características de cada local.

O Orçamento Participativo (OP) é um processo dinâmico, no qual a população decide, de forma direta, a aplicação dos recursos em obras e serviços que serão executados pela administração municipal. Os conselheiros eleitos representam a população de sua região e são atuantes nos seus territórios. Este modelo de gestão foi histórico na condução da política de Porto Alegre com participação social, promovendo mudanças no quadro de desigualdades e políticas sociais desde o ano de 1989¹⁶.

Neste cenário, esse estudo objetivou estimar a taxa de transmissão vertical do HIV, sua distribuição espacial nos distintos territórios do município de Porto Alegre e sua correlação com indicadores sociodemográficos no período de 2010 a 2015.

MÉTODOS

Estudo ecológico transversal retrospectivo, tendo os 147 territórios da APS e 17 do OP como unidades de análise, no qual se utilizou dados secundários do sistema de informação da vigilância epidemiológica da gestante com diagnóstico de HIV e criança exposta de residentes em Porto Alegre, com parto nos anos de 2010 a 2015.

O banco de dados da gestante HIV e criança exposta foi criado em 2001, quando se tornou compulsória essa notificação em todo o território nacional, e está constituído de todas as gestações de mulheres que já se sabiam portadoras do HIV, anteriormente à gestação, que descobrem ter o vírus HIV no pré-natal, no parto ou após o parto, ou enquanto estão amamentando. A vigilância epidemiológica acompanha a criança exposta ao HIV pela

gestação, parto e amamentação para conhecer o desfecho da exposição, numa coorte de até dois anos de acompanhamento.

Os desfechos da exposição ao HIV das crianças são, de acordo com o Guia de Vigilância em Saúde: não infectada, infectada, óbito, óbito por AIDS e perda de seguimento. São consideradas crianças infectadas pelo HIV por transmissão vertical, aquelas com testes de carga viral detectável e/ou apresentar testes anti-HIV reagentes após 18 meses¹⁷ ou óbito constatado como decorrente de AIDS.

A taxa de transmissão do HIV por gestação/parto/amamentação é calculada com o numerador sendo o desfecho de ser um caso de transmissão vertical, que é a soma do número de crianças infectadas e óbitos por AIDS, e no denominador o número de nascidos vivos expostos ao HIV no mesmo período, multiplicado por cem¹⁸.

Para cálculo da taxa da TVHIV dos territórios das áreas de atuação dos serviços de saúde e do OP, foram georreferenciados os casos por endereço de residência. Houve uma qualificação do banco de dados na variável endereço usando o E-SUS, prontuário eletrônico da APS, para confirmar a residência e, posteriormente, tendo como padrão o código de logradouros da cidade, o georrefenciamento por endereço foi utilizado, tendo como base cartográfica o mapa digitalizado dos eixos de logradouros, fornecido pela empresa Companhia de Processamento de dados do município de Porto Alegre (PROCEMPA). Casos com ausência da informação do endereço foram excluídos, 3 casos no total.

A base cartográfica dos territórios do OP foi disponibilizada pelo ObservaPOA, observatório da cidade de Porto Alegre, e a base dos territórios da APS foi pela Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre.

Para testar a correlação nos territórios do OP foram utilizados os Índices de Desenvolvimento Humano captados no Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil

calculados pela média geométrica dos três subíndices que compõem o mesmo sendo eles: longevidade (esperança de vida ao nascer), renda (renda per capita) e educação (frequência de crianças e jovens da escola (2/3) e escolaridade da população adulta (1/3), todos os três índices com pesos iguais, disponíveis em <http://atlasbrasil.org.br>.

Para análise do nível dos territórios da APS foram utilizadas as variáveis sociodemográficas do censo de 2010 disponibilizadas no GeoSaúde¹⁹, programa que consistiu em uma atualização das áreas de atuação dos serviços de saúde em um mapa digitalizado elaborado por um cartógrafo com a projeção atualizada em SIRGAS, sistema de referência geométrico para as Américas. Estas informações são disponibilizadas no site da Secretaria Municipal de Saúde, informação em saúde, link Geosaúde, e atualizadas também no observatório da vigilância em saúde.

Os indicadores sociodemográficos disponibilizados no GeoSaúde e selecionados por representarem aspectos social, ambiental e econômico²⁰ para os 147 territórios da APS foram: proporção de mulheres em idade fértil, proporção da população negra, proporção de domicílios com esgoto, proporção de domicílios com luz, densidade domiciliar e alfabetização dos responsáveis familiares.

Os softwares de análise espacial Terraview versão 4.2 e o ArcGIS10 foram utilizados no georreferenciamento e na técnica de kernel para identificar áreas de maior densidade de casos. A análise estatística foi realizada com o software Stata 14. A distribuição das variáveis foi investigada através dos histogramas e do teste de Shapiro-Wilk. Em seguida correlações bivariadas de Spearman ou Pearson foram conduzidas.

Estes dados fazem parte de um projeto maior denominado TESTAPOA-TV, financiado pela FAPERGS, e aprovado pelo Comitê de Ética da UNISINOS e da Secretaria Municipal de

Saúde no ano de 2013 incluído na Plataforma Brasil com CEAAE 18774013.23001.5338. Por esta razão o período de análise deste estudo foi de 2010 a 2015.

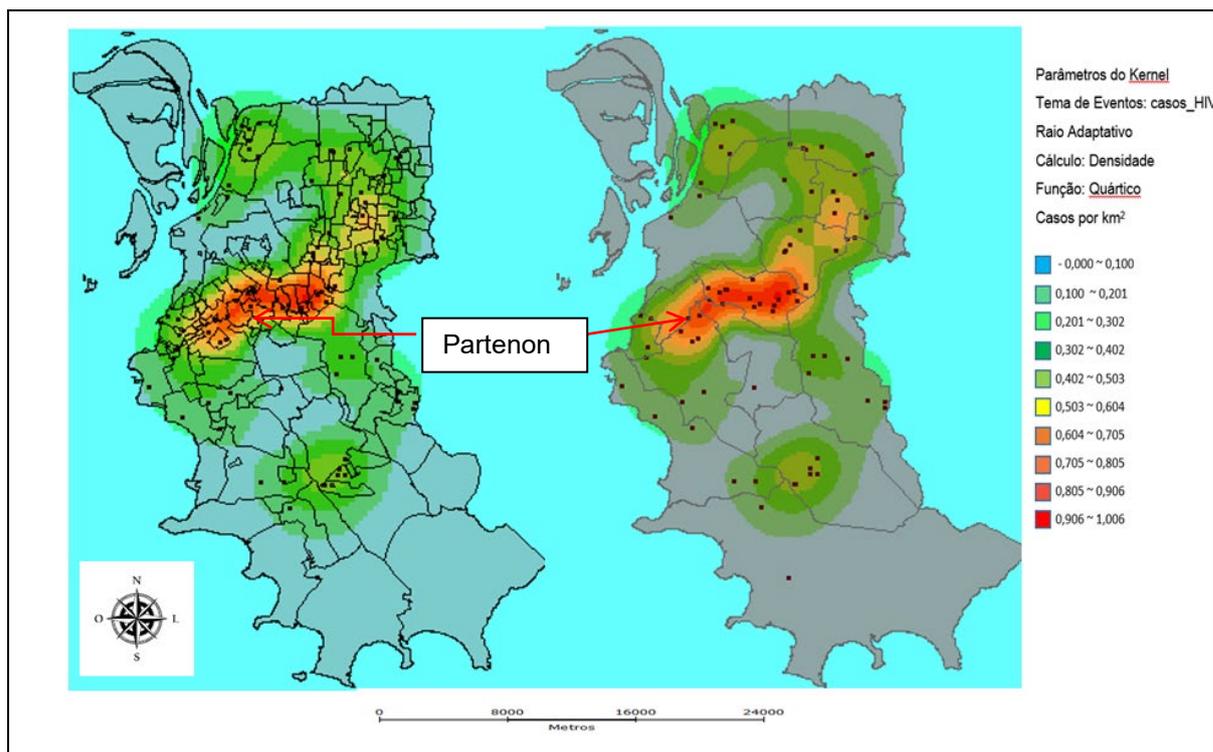
RESULTADOS

Um total de 2329 partos de gestantes HIV no período de 2010 a 2015 foi notificado, resultando em uma média de 388 partos/ano. Os desfechos das gestações que constavam como abortos 127(5,5%) e natimortos 32(1,4%) foram excluídos para cálculo da taxa da TVHIV, resultando em um total de 2167 nascidos vivos. Desses, foram encontradas 87 casos de transmissão vertical. Portanto, a taxa de TV do HIV no período foi igual 4% (IC95%: 3,2 a 4,9%).

Para se conhecer as áreas com maior densidade de casos de transmissão vertical do HIV, por unidade de saúde e região do OP, somente os 87 casos de TV foram selecionados e 84 georreferenciados, pois 3 não tiveram informação correta do endereço.

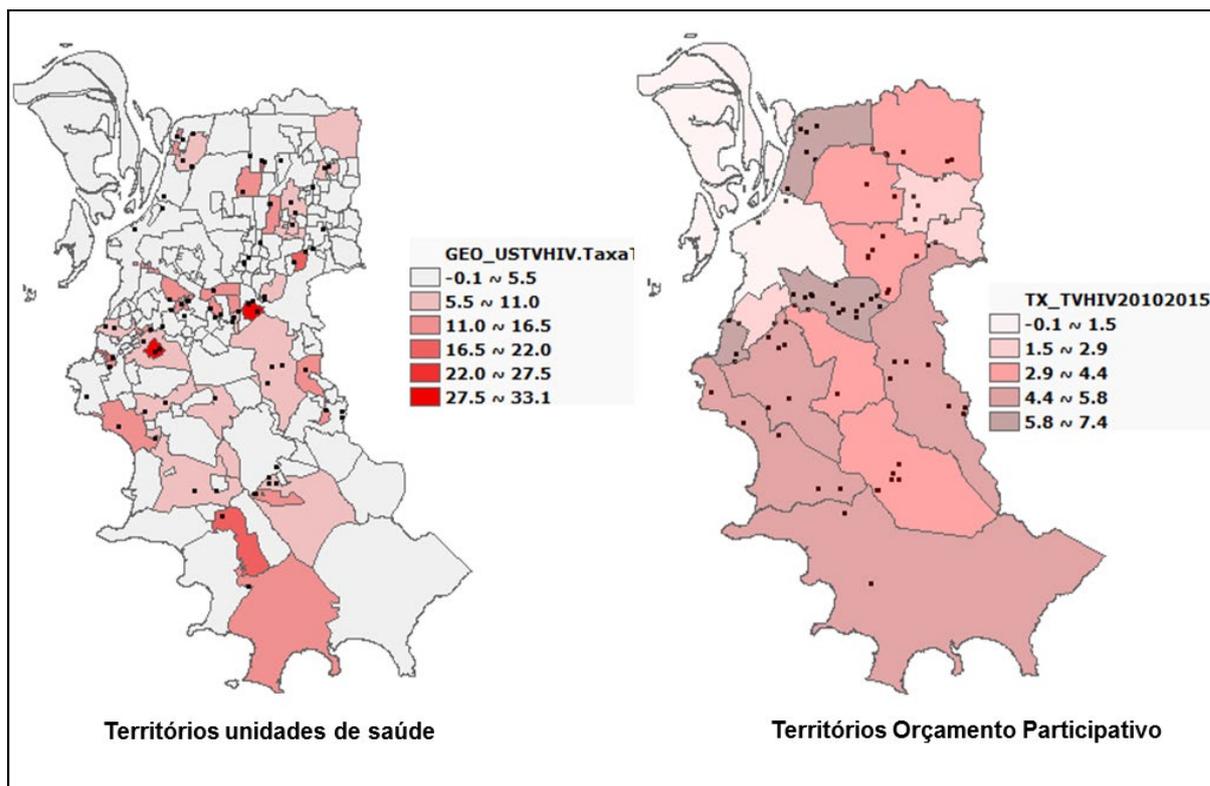
Os casos de TV do HIV tiveram um decréscimo ao longo do período, com 19 casos em 2010, após 15, 13, 16, 11 e 10 casos no ano de 2015. Foi gerado um mapa de Kernel²¹, com o total de casos georreferenciados, e se verificou uma concentração que variou de 0 a 1 caso por quilometro quadrado, identificando uma “área quente” densa no território do OP Partenon. As unidades de saúde da área foram as que tiveram a maior concentração de casos.

Figura 1 - Mapas de kernel dos casos de transmissão vertical do HIV com partos nos anos de 2010 a 2015 georreferenciados nos territórios dos serviços de saúde e nas regiões do orçamento participativo de Porto Alegre.



Após o cálculo das taxas da TVHIV por áreas das unidades de saúde e das regiões do OP, um mapa temático com ambos os territórios foi elaborado, buscando destacar os territórios com maiores taxas.

Figura 2 - Mapas das taxas de transmissão vertical do HIV no período de 2010-2015 distribuídas nos territórios dos serviços de saúde e dos territórios do participativo de Porto Alegre.



A taxa da TVHIV variou de 0 a 33% nos territórios das APS e de 0 a 7% nos territórios do OP, mostrando grande heterogeneidade no município.

A tabela1 apresenta os valores dos indicadores sociodemográficos nos territórios da APS e do OP que foram utilizados na verificação da correlação com a taxa da TVHIV.

Tabela 1 – Indicadores sociodemográficos do censo de 2010, seus valores nos territórios da Atenção Primária em Saúde e do Orçamento Participativo de Porto Alegre, resultado e nível de significância da correlação de Sperman com a taxa da transmissão vertical do HIV do território.

Nome do Indicador	Média (dp)	Coeficiente				
		Valor Mínimo	Mediana	Valor Máximo	de Spearman	Valor p
Indicadores dos 17 territórios do OP						
IDHM 2010	0,76159(0,078838)	0,638	0,76400	0,935	,109	,677
IDHM Renda 2010	0,79582(0,086077)	0,655	0,79582	0,984	,082	,754
IDHM Longevidade 2010	0,85112(0,40458)	0,778	0,85100	0,929	,128	,624
IDHM Educação 2010	0,65400(0,105425)	0,504	0,64600	0,894	,153	,557
Taxa da TVHIV	3,8(2,07)	,0	3,3	7,3		
Indicadores dos 147 territórios da APS						
Proporção de mulheres em idade fértil	61,49(4,19)	47,07	62,33	70,32	-,124	,126
Proporção da população negra	27,04(11,86)	5,2	28,09	58,0	-,045	,589
Proporção de domicílios com esgoto	77,18(22,18)	,0	82,99	99,7	,018	,829
Proporção de domicílios com luz	99,13(8,24)	97,2	99,89	100	,013	,876
Densidade domiciliar	3,08(0,43)	2,1	3,1	3,9	-,068	,413
Proporção de alfabetização dos responsáveis familiares	95,17	84,8	95,98	99,8	,095	,252
Taxa da TVHIV	3,73(6,28)	,0	0	33,3		

Nas análises descritivas dos indicadores se constatou a distribuição assimétrica dos mesmos e se utilizou o coeficiente de correlação de Spearman para verificar correlação, contudo não houve significância estatística entre a taxa da transmissão vertical do HIV dos territórios e os indicadores socioeconômicos do OP, nem entre a taxa e os indicadores sociodemográficos elencados dos territórios das unidades de saúde do GeoSaúde.

DISCUSSÃO

Com o georreferenciamento foi possível identificar onde há maior densidade de casos de TV do HIV no mapa de Porto Alegre, bem como calcular a taxa de transmissão vertical do HIV no período, sua distribuição espacial nos distintos territórios do município e calcular sua correlação com indicadores sociodemográficos de 2010.

É importante ressaltar que outros estudos com georreferenciamento em Porto Alegre, em relação a agravos em saúde, como leptospirose, tuberculose, mostraram configuração semelhante do mapa de kernel dos casos de transmissão vertical do HIV, mostrando a mesma área com concentração de casos^{22,23,24}. Uma importante relação visual destes mapas ocorre também quando se analisa o mapa das áreas de vulnerabilidade, apresentado no site do ObservaPoA, que mostra esta região como a de maior concentração de aglomerados subnormais (definida com unidades habitacionais caracterizadas por ausência de título de propriedade e pelo menos uma característica irregular como carência de serviços públicos essenciais, irregularidade das vias de circulação, do tamanho e forma de lotes), de assentamentos irregulares e área de risco ambiental, disponível e acessado em 2019 no site do Observatório de Porto Alegre²⁵.

A variabilidade da taxa da transmissão vertical do HIV e a concentração de casos em áreas de vulnerabilidade ambiental e social pareciam reforçar a hipótese de haver uma correlação da mesma com indicadores sociodemográficos, como encontrado na cidade de Madrid, capital da Espanha, onde o padrão espacial da transmissão vertical do HIV no período de 1980 a 2006 mostrou alta prevalência em distritos com piores indicadores sociodemográficos²⁶, entretando não houve significância estatística no teste realizado. Talvez o período de análise do estudo em Porto Alegre tenha sido pequeno e o fato de ter englobado a etapa de declínio da taxa da TVHIV, que começou mais acentuadamente após 2010, tenha influenciado em não identificar correlação.

Um estudo brasileiro que analisou a associação de cobertura de estratégia da saúde de família no Brasil na mortalidade infantil, indicador esse que sempre foi considerado um indicador de iniquidade em saúde, mostrou que havia um declínio do mesmo com o aumento da cobertura da assistência²⁷. Esta mesma relação pode estar ocorrendo com a transmissão vertical do HIV, em um país como o Brasil, que oferece todos os subsídios e tratamento de ponta na assistência ao HIV/AIDS e principalmente na cidade de Porto Alegre, na qual o aumento da cobertura da APS e a descentralização do teste rápido para o HIV vêm mostrando um impacto na TVHIV em direção à meta estabelecida em seu Plano Municipal de Saúde para o período de 2018-2021, ou seja, atingir o nível de eliminação da taxa de transmissão vertical do HIV.

Portanto, a não correlação estatística verificada além de poder ser decorrente dos indicadores selecionados, delineamento do estudo, pode ser decorrência da existência de fatores não mensurados, como por exemplo, o impacto de uma assistência mais efetiva à saúde que minimize o poder dos fatores sociais na transmissão vertical do HIV.

Contudo, novos estudos com diferentes metodologias e indicadores podem e devem ser realizados para aprofundar esta análise, como o que avaliou o acesso ao teste HIV e VDRL nas cidades do Brasil em relação aos determinantes sociais²⁸, pois o compromisso com a equidade foi fixado no relatório final da Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS)²⁹ e está de acordo com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)³⁰, em especial no objetivo 10 – Reduzir as desigualdades dentro dos países e entre eles.

CONCLUSÃO

Embora não tenha sido verificada significância estatística da correlação da taxa da TVHIV em relação aos indicadores sociodemográficos, o estudo foi capaz de mostrar a distribuição espacial das taxas de transmissão vertical do HIV no município, de identificar

áreas prioritárias para direcionar ações preventivas e permitir um marco para o acompanhamento ao longo do tempo desta distribuição, permitindo a importante função de monitoramento em saúde pública e com o objetivo de alcançar a meta de eliminação.

Não encontrar correlação pode ser decorrente das áreas e indicadores selecionados, do período analisado, do total de infecção por TV ou de uma assistência à saúde na prevenção da TV do HIV que esteja minimizando os fatores sociais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 – Bastos, FB. A feminização da epidemia de AIDS no Brasil: Determinantes estruturais e alternativas de enfrentamento. Coleção ABIA Saúde Sexual e Reprodutiva nº 3. Associação Brasileira Interdisciplinar de AIDS, Rio de Janeiro, 2001.
- 2- Connor EM et al. Reduction of maternal-infant transmission of human immunodeficiency type 1 with zidovudine treatment. N Engl J Med, 1994, 331(18):1173-1180.
- 3 – De Cock KM, Fowler MG, Mercier E, de Vicenzi I, Saba J, HoFF E, Alnwick DJ, Rogers M Shaffer N. Prevention of mother-to-child HIV transmission in resource-poor countries: translation research into policy and practice. Jama.2000;283 (9):1175-82.
- 4- Pan American Health Organization. Elimination of Mother-to-Child Transmission and Syphilis in the Americas. Update 2015. Washington, DC:PAHO, 2015. Disponível em <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/18372>. Acessado em 18 de maio de 2016.
- 5- Brasil. Ministério da Saúde, 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 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais – Brasília: Ministério da Saúde, 2018. ISSN: 1517-1159
- 6- Porto Alegre. Secretaria Municipal de Saúde. Plano Municipal de Saúde 2018-2021. Disponível em: http://proweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/sms/usu_doc/plano_municipal_de_saude_-_pms_2018-2021_-_revisado_em_16_01_18.pdf. Acessado de 17 de dezembro de 2018.

- 7- Porto Alegre. Secretaria Municipal de Saúde. Relatório Anual de Gestão 2017. Disponível em: http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/sms/usu_doc/rag_final_2017.pdf
Acessado de 24 de junho de 2017.
- 8- Wachholz N R, Stella IM, Cunha J. Transmissão materno-infantil do HIV em Porto Alegre- avaliação do período 2001-2005 e reflexão sobre o papel dos atores envolvidos no controle deste agravo. Boletim Epidemiológico, Porto Alegre n 30, ano IX, p 4-6, 2006.
- 9- Barcellos C, Acosta LM, Pedroso E, Bastos FI. Vigilância da transmissão vertical do HIV: indicadores socioeconômicos e de atenção à saúde. Rev. Saúde Pública 2009; 43 (6):1006-13.
- 10- Campos GW et al. Tratado de Saúde Coletiva. 2ª edição, São Paulo: HUCITEC, 2012.
- 11- Macintyre S, Maciver S, Sooman. Area, class and health should we be focusing on places or people? Journal of social policy, vol22, Issu 2, April 1993, pp213-234. Cambridge University Press, 1993. Published online 20 January 2009 .
<https://doi.org/10.1017/S00472704000931>.
- 12- Marmot M. Fair Society, Healthy Lives. Strategic Review of Health Inequalities in England Post-2010. Disponível em <http://www.instituteofhealthequity.org/projects/fair-society-healthy-lives-the-marmot-review>
- 13- Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS). Funções Essenciais de Saúde Pública. C. Executivo, OPAS/OMS. 1: 2, 2000. Disponível em http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=736&Itemid
=. Acessado em 18 de maio de 2016.
- 14- Santos M. A Natureza do Espaço: técnica e tempo; razão e emoção. São Paulo:Ed Hucitec, 1996.
- 15- Araujo ESP et al. Cascade of access to interventions to prevent HIV mother to child transmission in the metropolitan area of Rio de Janeiro, Brazil. The Brazilian Journal of Infectious Diseases. 2014;18(3):252–260 Disponível em [:http://www.scielo.br/pdf/bjid/v18n3/1413-8670-bjid-18-03-00252.pdf](http://www.scielo.br/pdf/bjid/v18n3/1413-8670-bjid-18-03-00252.pdf)
- 16- Silva JR. Entre a participação social e o desenho institucional: apontamentos a partir da análise do Orçamento Participativo de Porto Alegre. In Democracia nas cidades e as grandes transformações urbanas, artigos apresentados na XII Conferência do Observatório Internacional de Democracia Participativa/Adriana Furtado et al.(Org.)- Porto Alegre: Observatório da Cidade de Porto Alegre; Secretaria \municipal de Governança Local, 2015.
- 17- Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde: volume único (recurso eletrônico)/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde

Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços.- 2ª ed - Brasília: Ministério da Saúde, 2017. 705 p. ISBN 978-85-334-2529-3.

18- World Health Organization. Antiretroviral drugs for treating pregnant women and preventing HIV infection in infants: recommendations for a public health approach. – 2010 version. ISBN 978.92.4.159981.8

19- Pinto J, Acosta LMW, Lisboa EP, Weber MA, Perini ÁB, Alencar HHR, GabelliniA. GeoSaúde: modelagem e uso de ferramenta de análises espaciais na Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre. IX Congresso de Epidemiologia, Pôster. Vitória, ES, 2014.

20- Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS).Desenvolvimento Sustentavel e Saúde: tendências dos indicadores e desigualdades no Brasil. Brasília, DF:OPAS, 2014.

21- Barcellos C, Silva SA, Andrade ALSS. Análise de dados em forma de pontos. In Introdução à Estatística espacial para a Saúde Pública. Brasília, DF, 2007.

22- Acosta LMW, Peruhype RC. Os Mapas da Tuberculose Pulmonar Bacilifera de Porto Alegre. Boletim Epidemiológico de Porto Alegre – Ano XV, nº 50, fevereiro, 2013.

23- Fernandes AH, Acosta LMA. A Tuberculose Droga Resistente em Porto Alegre no período de 2011 a 2013. Boletim Epidemiológico de Porto Alegre, nº 59, Novembro de 2015.

24- Acosta LMW, Bello MIMR, Ávila RC. Priorizando áreas para ações preventivas à leptospirose em Porto Alegre. Boletim Epidemiológico de Porto Alegre, Ano V, nº 15, Maio de 2002.

25- Observatório de Porto Alegre.http://observapoa.com.br/default.php?reg=490&p_secao=17

26- Palladino C, Bellón JM et al. Spatial pattern of HIV-1 mother-to-child-transmission in Madrid (Spain) from 1980 til now: demographic and socioeconomic factors. AIDS, Vol 22, n 16, United Kington 2008.

27- Ceccon RF, Bueno ALM et al. Mortalidade infantil e Saúde da Família nas unidades da Federação brasileira, 1998-2008. Cadernos de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 22 (2):177-83, 2014.

28- Freitas CHSM et al. Inequalities in access to HIV and syphilis tests in prenatal care in Brazil. Cad. Saúde Pública 2019; 35(6): e00170918.

29- Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde. As Causas Sociais das Iniquidades em Saúde no Brasil. Comissão Nacional Sobre os Determinantes Sociais. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2008.

30- Organização das Nações Unidas. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em <http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/sustainable-development-goals.html>.

**Artigo 2 - A transmissão vertical do HIV em Porto Alegre, Brasil:
um estudo caso-controle.**

Lisiane M. W. Acosta,² Nêmora Tregnago Barcellos², Marcos Pascoal Pattussi²

RESUMO

Objetivo. Identificar fatores sociodemográficos, comportamentais e assistenciais maternos, que se relacionam com a transmissão vertical do HIV em Porto Alegre.

Método. Estudo caso-controle, com dados secundários da vigilância epidemiológica de gestantes e crianças expostas ao HIV pela gestação e parto, nascidas nos anos de 2010 a 2015. Para cada caso de transmissão vertical do HIV (TVHIV) foram randomizados quatro controles, sem TVHIV, pareados por ano de parto e idade da mãe. O software STATA foi utilizado na análise estatística, com teste qui-quadrado e na regressão logística multivariável com modelagem “backward” e com modelagem teórica hierárquica. O intervalo de confiança de 95% foi estipulado na identificação das variáveis com Odds Ratio (OR) significantes.

Resultados. Foram identificados 75 casos com ocorrência da transmissão vertical do HIV e selecionados 300 controles. No teste qui-quadrado de Pearson, a escolaridade mostrou tendência linear, quanto menor a escolaridade maior a TVHIV e o não ter nenhuma escolaridade esta fortemente associada (OR 18,57; IC 95%:3,19-108,23) na análise multivariada. As variáveis assistenciais, como momento da descoberta do HIV, número de gestações com HIV, consultas de pré-natal e uso de ARV, se mostraram relacionadas com a

² Doutoranda em Saúde Coletiva, UNISINOS, São Leopoldo (RS), Brasil.
Correspondência: acostalisiane@gmail.com

² Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, UNISINOS, São Leopoldo (RS), Brasil.

TVHIV em todas as análises realizadas. A chance de ocorrer a TVHIV é elevada quando o diagnóstico se dá no momento do parto (OR 7,72; IC 95%: 1,87-31,85) e (OR 3,72; IC 95%: 0,82-16,83) em relação a quem já se sabe HIV antes da gestação.

Conclusão. A transmissão vertical do HIV tem maior chance de ocorrer em gestantes que não realizam o pré-natal, não utilizam a medicação antirretroviral e tem maior número de gestações estando vivendo com HIV. Essa constatação reforça a importância do sistema de saúde na prevenção da TVHIV e a qualidade da assistência prestada, em especial, a uma população vulnerável como indica uma menor escolaridade aumentando a chance da TVHIV.

Palavras-Chave- Transmissão Vertical de doença infecciosa, HIV, estudo caso-controle.

ABSTRACT

Objective. Identifying factors sociodemographic, behavioral and maternal welfare, that relate to mother-to-child transmission of HIV in Porto Alegre.

Method. Case-control study, with secondary data of epidemiological surveillance of pregnant women and children exposed to HIV through pregnancy and childbirth, born in the years 2010 to 2015. For each case of mother-to-child transmission of HIV (MTCT) were randomized to four controls, without MTCT, matched by year of birth and age of mother. The STATA software was used in the statistical analysis, Chi-square test and logistic regression multivariate modeling with "backward" and with hierarchical modeling. The 95% confidence interval was stipulated in the identification of variables with Odds Ratio (OR) significant.

Results. 75 cases have been identified with occurrence of vertical transmission of HIV and selected 300 controls. The Pearson Chi-square test, schooling showed linear trend, the lower the educational level the more MTCT and have no schooling this strongly associated (OR

18.57; IC 95%: -108.23 3.19) in multivariate analysis. The relief, as now the discovery of HIV, number of pregnancies with HIV, antenatal consultation and use of ARVS, were related to the MTCT in all the analyses carried out. The chance of the MTCT is high when the diagnosis is given at time of delivery (OR 7.72; 95% CI: -31.85) and (1.87 OR 3.72; IC 95%: -16.83 0.82) for those who already know HIV before pregnancy.

Conclusions. The mother-to-child-transmissions of HIV has a greater chance to occur in pregnant women who do not realize the prenatal period, do not use anti-retroviral medication and has a higher number of pregnancies being living with HIV. This finding reinforces the importance of the health system on prevention of MTCT and the quality of the assistance provided, in particular, to a vulnerable population as indicated a lower educational level increasing the chance of mother-to-child-transmissions of HIV.

Keywords - HIV MTCT, HIV, case-control studies.

INTRODUÇÃO

A transmissão do vírus HIV da gestante ao seu filho é denominada transmissão vertical do HIV (TVHIV) e, apesar do crescimento de casos de Aids em mulheres, observada no final da década de 80 e início dos anos 90, a adesão de diversos países aos protocolos de tratamento da gestante/parturiente e criança exposta ao HIV vem mostrando importantes resultados na redução da TVHIV^{1,2}. Com essas evidências, a Organização Panamericana de Saúde (OPAS) aprovou, em 2010, a Estratégia e Plano de Ação para a Eliminação da Transmissão Vertical do HIV e Sífilis Congênita³.

Estima-se que a TVHIV possa ocorrer em 15 a 40% dos casos, durante a gestação, parto ou amamentação, se nenhuma ação de prevenção for realizada. Contudo, ações preventivas como o uso de antirretroviral na gestação, parto cesárea se a carga viral >1000 cópias, não amamentação e o uso de antirretroviral ao nascimento podem diminuir para < 2% a TVHIV⁴.

Segundo o Boletim Epidemiológico HIV/AIDS 2018, do Ministério da Saúde, a taxa de detecção do HIV em gestantes foi de 2,8 casos/1000 nascidos vivos no ano de 2017 no Brasil e de 9,5 casos /1000 nascidos vivos no estado do Rio Grande do Sul (RS). E, a taxa de detecção do HIV em gestantes, encontrada em Porto Alegre, foi de 7,6 vezes a taxa nacional e de 2,2 vezes a do Estado do RS, com 21 gestantes HIV/1000 nascidos vivos⁵.

A taxa de TVHIV em Porto Alegre é informada pela vigilância epidemiológica da gestante HIV e crianças expostas, que foi iniciada no ano de 2001 no município. Os dados mostram uma média de 400 gestantes HIV/ano e uma taxa de transmissão vertical do HIV com uma tendência de redução ao longo dos anos. A taxa da TVHIV oscilou entre 5 a 6% no período de 2002 a 2010, com uma média de 20 crianças/ano infectadas no período, e decresceu até 2,6% no ano de 2015, com 10 crianças infectadas neste último ano⁶, indo de encontro ao objetivo do município de eliminar a TVHIV, como consta no seu Plano Municipal de Saúde para o período entre 2018 e 2021⁷.

Análises mostraram associação da TVHIV, no nível individual, com raça/cor negra da gestante, menor escolaridade e uso de drogas. No nível contextual, foi observado que gestantes portadoras do HIV residiam em áreas com indicadores socioeconômicos desfavoráveis indicando grande vulnerabilidade social^{8,9}.

Neste sentido, o presente estudo objetivou identificar fatores sociodemográficos, comportamentais e assistenciais maternos, associados à transmissão vertical do HIV em Porto Alegre.

MÉTODOS

Neste estudo, com delineamento caso-controle, se utilizou dados secundários do sistema de informação da vigilância epidemiológica da gestante com diagnóstico de HIV e criança exposta de residentes em Porto Alegre.

Esta pesquisa compõe um projeto maior denominado TESTAPOA-TV, financiado pela FAPERGS, cujo objetivo visou avaliar o impacto do teste rápido para o HIV nos serviços de Atenção Primária em Saúde (APS) na transmissão vertical do HIV em Porto Alegre.

É importante ressaltar que, em virtude da alta prevalência de HIV em gestantes no Rio Grande do Sul e sua capital, portarias estaduais^{10, 11} reforçam a testagem para todos os partos realizados, bem como o uso da zidovudina no parto com testagem HIV reagente. Portanto, em Porto Alegre, a testagem do HIV ocorre em 100% dos partos, tanto em maternidades públicas como privadas, sendo os insumos, em ambas, públicos e monitorados pela Secretaria Municipal de Saúde, com relatórios mensais que são encaminhados à vigilância epidemiológica para que todos os casos sejam acompanhados.

O banco de dados da gestante HIV e criança exposta foi iniciado em 2001 e está sendo constantemente atualizado, constituído de todas as gestações de mulheres que já se sabiam HIV anteriormente à gestação, as que descobrem ter o vírus HIV no pré-natal, no parto ou após o parto, ou enquanto estão amamentando. É composto por dados de identificação da gestante, informação de exposição ao HIV, momento do diagnóstico, assistência de pré-natal, parto, e cuidados com a criança.

A vigilância epidemiológica acompanha a criança após a exposição ao HIV para conhecer o desfecho da exposição, numa coorte de até dois anos de acompanhamento. Os desfechos da exposição ao HIV das crianças são, de acordo com o Guia de Vigilância em Saúde: não infectada, infectada, óbito, óbito por Aids e perda de seguimento.

Foram considerados casos as crianças infectadas pelo HIV por transmissão vertical aquelas com testes de carga viral detectável e/ou apresentar testes anti-HIV reagentes após 18 meses¹² ou óbito constatado como decorrente de Aids, de acordo com o desfecho do caso no

banco de dados da vigilância epidemiológica, que foram considerados desfechos também para este estudo, os considerando casos de transmissão vertical do HIV.

Como critério de inclusão foram selecionados nascidos nos anos de 2010 a 2015, quando houve uma grande qualificação do banco de dados e por ter a informação dos desfechos da coorte encerrada no ano 2017.

Foram excluídas as crianças expostas somente pela amamentação e com testagem no momento do parto da mãe negativa para o HIV, pois a amamentação é considerada um fator de risco independente para a TVHIV^{13,14}.

Neste estudo, para cada caso com ocorrência da transmissão vertical do HIV foram randomizados quatro controles, sem ocorrência da TVHIV de acordo com o desfecho da investigação epidemiológica, registrado no mesmo banco de dados, pareados por ano de parto e idade da mãe. Pareou-se por ano do parto, pois se pensou que teriam a mesma rede de assistência no tempo, e por idade por serem da mesma geração, terem vivido o mesmo tempo.

As variáveis independentes constam de dados demográficos (idade mãe, raça/cor, escolaridade), informação de exposição ao HIV (parceiro sexual com HIV, uso de drogas, caso de transmissão vertical), dados de assistência ao pré-natal (momento do diagnóstico, realização do pré-natal, número de gestações após diagnóstico do HIV, uso de ARV e tempo de uso no pré-natal) e de assistência ao parto e ao recém-nascido (tipo de parto, uso de ARV no parto, uso de ARV na criança e amamentação).

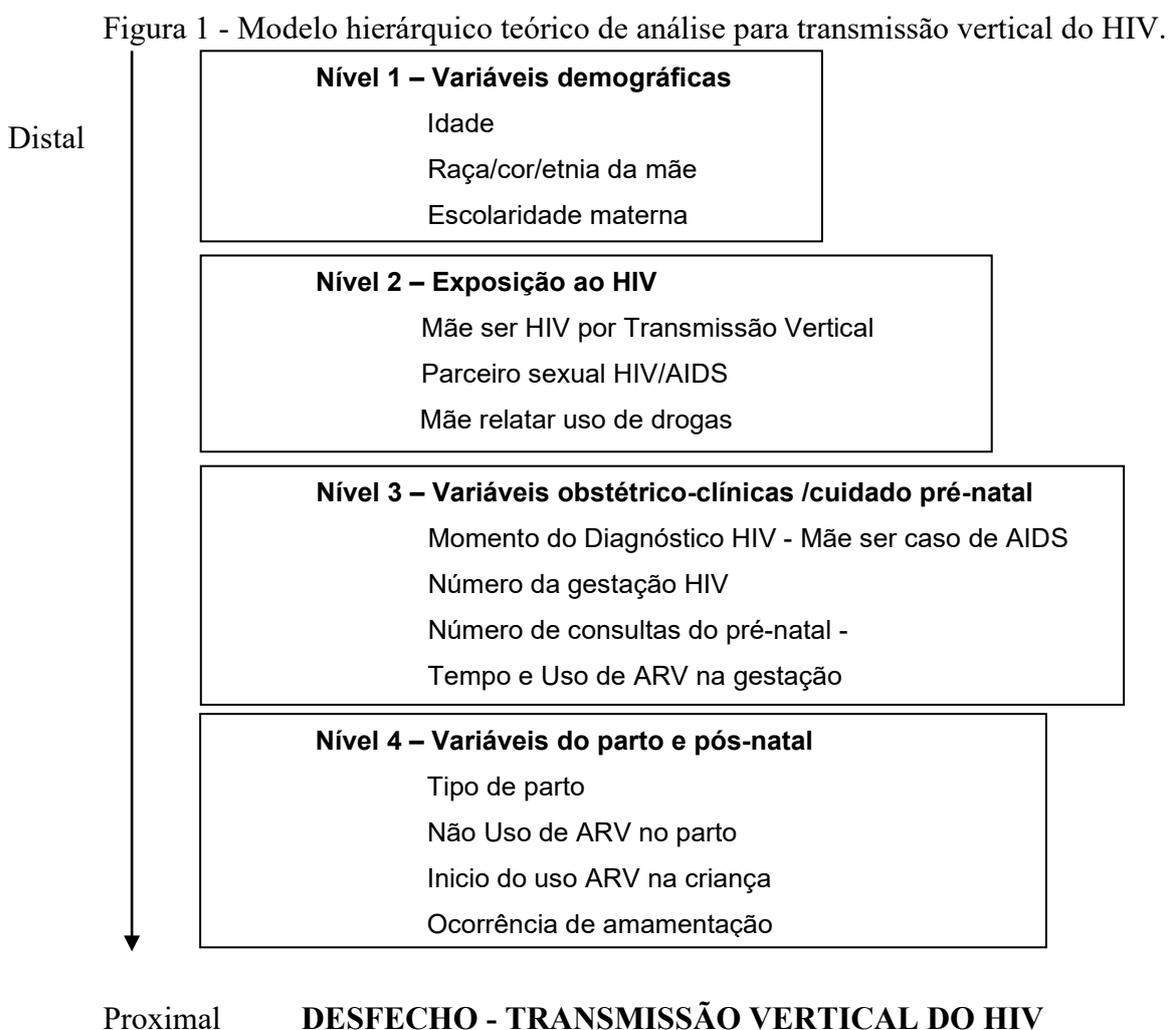
O poder do estudo maior ou igual a 80% foi atingido nas variáveis: escolaridade, momento do diagnóstico do HIV, número de gestações, número de consultas no pré-natal, tempo de uso do ARV na gestação e uso de ARV no parto.

A análise de dados foi realizada com o software Stata 14.0 e conduzida através de dois modelos diferentes. Esta estratégia visou ter um modelo mais estatisticamente ajustado e

parcimônio e outro mais conceitualmente robusto de modo a identificar os fatores associados dos desfechos independentemente da modelagem adotada.

Na modelagem “backward” todas as variáveis foram inseridas e sendo mantidas no modelo as com um nível de significância menor que 5% ($p < 0,05$).

Na modelagem de acordo com o modelo teórico¹⁵, a inserção foi em blocos, ajustado pelas variáveis do mesmo bloco, e mantidos para os próximos apenas com um nível de significância menor que 5% ($p < 0,05$). A ordem dos blocos ocorreu por níveis de proximidade com o desfecho como mostra a figura 1



A amostra foi descrita através das frequências absolutas e relativas. Após foi testada a associação entre os casos e os controles, de acordo com as variáveis independentes, através do teste de Qui-quadrado. Na sequência, por se tratar de um caso controle pareado adotou-se a regressão logística condicional para estimar as odds ratio (OR) brutas e ajustadas.

RESULTADOS

Um total 75 casos de transmissão vertical do HIV e 300 controles compuseram este estudo, após a exclusão de 12(14%) casos por amamentação distribuídos por ano de nascimento como mostra a tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição dos casos de TVHIV e controles por ano de parto.

Ano Parto	Caso TVHIV	N de Controles	Total casos-controle
2010	17	68	85
2011	13	52	65
2012	12	48	60
2013	14	56	70
2014	9	36	45
2015	10	40	50
Total	75	300	375

Todos os anos, posteriores a 2010, tiveram número menor de casos de TVHIV que os 17 diagnosticados naquele ano.

Tabela 2- Características sociodemográficas, de exposição ao HIV e variáveis assistenciais do pré-natal, parto e pós-parto das mães (n=375) de crianças expostas ao HIV pela gestação/parto, nos casos com transmissão vertical do HIV e nos controles, com nascimentos no período de 2010 a 2015 em Porto Alegre.

Variável	Casos de TVHIV n(%)	Controles sem TVHIV n(%)	P-valor
Sociodemográficas			
Idade (critério de pareamento)	Media=25,6 (mínima 15 e máxima 42) DP 6,0	Media=25,5 (mínima 15 e máxima 42) DP 6,0	1

10 a 19 anos	9(12,0)	36(12,0)	
20 a 29 anos	48(64,0)	192(64,0)	
30 a 39 anos	16(21,3)	64(21,3)	
≥ 40 anos	2(2,7)	8(2,7)	
Raça/cor/etnia			0,103
Branca	32(42,7)	169(56,3)	
Negra	40(53,3)	123(41,0)	
Outras/Ignorado	3(4,0)	8(2,7)	
Escolaridade			0,001
De 12 a mais anos	2(2,9)	33(12,5)	
De 8 a 11 anos	16(23,2)	70(26,4)	
De 4 a 7 anos	36(52,2)	128(48,3)	
De 1 a 3 anos	5(7,2)	24(9,1)	
Nenhuma	10(14,5)	35(3,8)	
<hr/>			
Exposição ao HIV			
Parceiro sexual com HIV/AIDS			0,329
Não	13(17,3)	57(19,0)	
Sim	24(32,0)	119(39,7)	
Ignorado	38(50,7)	124(41,3)	
Relato uso de drogas			0,103
Não	56(74,7)	246(82,0)	
Sim	11(14,7)	21(7,0)	
Ignorado	8(10,7)	33(11,0)	
Transmissão vertical			0,333
Não	63(92,6)	258(95,9)	
Sim	5(7,4)	11(4,1)	
<hr/>			
Assistência Pré-Natal			
Momento do Diagnóstico HIV			0,030
Antes do pré-natal	46(61,3)	195(65,0)	
Durante o pré-natal	17(22,7)	96(32,0)	
No parto	12(16,0)	9(3,0)	
Caso de AIDS			0,033
Nao	40(53,3)	167(55,7)	
Sim	17(22,7)	95(31,7)	
Ignorado	18(24,0)	38(12,7)	
Número da gestação HIV			<,0,001
Primeira	37(49,3)	189(63,0)	
Segunda	19(25,3)	86(28,7)	
Terceira	10(13,3)	19(6,3)	
Quarta ou mais	9(12,0)	6(2,0)	
Numero de consulta pré-natal	Media=5 (mínima 1 e máxima 15) DP 3,4	Media= 7,4 (mínima 1 e máxima 21) DP 3,3	<0,001
De 7 a mais consultas	12(16,0)	148(49,3)	
De 4 a 6 consultas	12(16,0)	88(29,3)	
De 1 a 3 consultas	17(22,7)	23(7,7)	
Não Fez/Ignorado	34(45,3)	41(13,7)	
Tempo de uso do ARV na gestação	Média= 16 (mínima 1 máxima 40) DP 10,7	Média =23,5(mínima 1 e máxima 41) DP 10,5	0,001

De 27 a mais semanas	3(4,0)	82(27,3)	
De 9 a 26 semanas	13(17,3)	126(42,0)	
De 1 a 8 semanas	7(9,3)	21(7,0)	
Não usou ou ignorado	52(69,3)	71(23,7)	
Assistência ao Parto			
Uso de ARV no parto			<0,001
Sim	56(75,7)	272(92,5)	
Não	18(24,3)	22(7,5)	
Tipo de parto			0,895
Parto Vaginal	31(41,3)	120(40,0)	
Cesarea	44(58,7)	180(60,0)	
Assistência ao RN			
Profilaxia ARV			0,465
Nas primeiras 24 horas	72(96,0)	292(97,3)	
Após 24 horas de nascimento/Ignorado	3(4,0)	8(2,7)	
Amamentação			0,034
Nao	63(96,9)	286(100,0)	
Sim	2(3,1)	0	

*Qui-quadrado de Pearson para heterogeneidade de proporções e de tendência linear

Das variáveis sociodemográficas, na análise univariada, a única que mostrou significância estatística com a transmissão vertical do HIV foi a escolaridade, e com tendência linear, ou seja, quanto menor a escolaridade maior a chance de ocorrer a TVHIV. Nenhuma das variáveis que indicavam forma ou risco de exposição ao HIV mostrou significância com a TVHIV, mesmo quando a mãe era um caso de transmissão vertical. A exceção do tipo de parto, todas as variáveis relacionadas ao pré-natal, inclusive o uso de ARV no parto, mostraram significância estatística com a TVHIV.

A Tabela 3 mostra os resultados da regressão logística bivariada e multivariada

Tabela 3- Análise bivariada e multivariada das características, exposições ao HIV e variáveis assistenciais do pré-natal, parto e pós-parto das mães (n=375) de crianças expostas ao HIV pela gestação/parto, nos casos com transmissão vertical do HIV e nos controles, com nascimentos no período de 2010 a 2015 em Porto Alegre.

Variável	Análise Bruta		Análise Ajustada Modelagem “backward”		Análise Ajustada Modelagem Hierárquica	
	Odds Ratio (IC95%)	P-Valor	Odds Ratio (IC95%)	P-Valor	Odds Ratio (IC95%)	P-Valor
Sociodemográficas						
Raça/cor/etnia		0,086				
Branca	1					
Negra	1,79(1,05-3,07)					
Outras/Ignorado	2,15(0,54-8,52)					
Escolaridade		0,002				0,004
De 12 a mais anos	1				1	
De 8 a 11 anos	4,71(0,96-23,12)				4,22(0,87-20,58)	
De 4 a 7 anos	5,92(1,24-28,30)				5,49(1,16-25,96)	
De 1 a 3 anos	4,58(0,75-27,94)				3,50(0,56-21,71)	
Nenhuma	18,57(3,19-108,23)				16,76(2,88-97,54)	
Exposição ao HIV						
Parceiro sexual com HIV/AIDS		0,257				
Não	1					
Sim	1,22(0,86-1,72)					
Relato de uso de drogas		0,421				
Não	1					
Sim	1,16(0,81-1,67)					
Transmissão vertical.		0,102		<0,001		
Não	1		1			
Sim	3,18(0,80-12,62)		8,72(1,37-55,05)			
Assistência Pré-Natal						
Diagnóstico HIV da mãe		0,034		<0,001		0,018
Antes do pré-natal	1		1		1	
Durante o pré-natal	0,73(0,39-1,37)		1,32(0,42-4,13)		1,71(0,54-5,45)	
No parto	5,25(2,10-13,10)		7,72(1,87-31,85)		3,72(0,82-16,83)	
Mãe caso de AIDS na gestação		0,154				
Nao	1					
Sim	1,28(0,92-1,78)					
Número da gestação HIV		<0,001		0,001		0,017
Primeira	1		1		1	
Segunda	1,15(0,62-2,11)		1,62(0,54-4,82)		1,63(0,53-5,45)	
Terceira	2,85(1,22-6,70)		3,64(0,86-15,45)		2,78(0,64-11,99)	
Quarta ou mais	7,41(2,53-21,73)		18,07(2,89-113,05)		8,95(1,69-47,44)	
Numero de consultas no pré-natal		0,001				0,004
De 7 a mais consultas	1				1	
De 4 a 6 consultas	1,89(0,78-4,57)				2,07(0,71-6,03)	
De 1 a 3 consultas	9,79(3,92-24,45)				5,79(1,87-17,91)	
Não Fez/Ignorado	12,94(5,49-30,52)				4,36(1,32-14,33)	
Tempo de uso do ARV na gestação		0,001		0,001		0,002
De 27 a mais semanas	1		1		1	
De 9 a 26 semanas	2,72(0,74-9,93)		3,05(0,68-13,76)		1,93(0,45-8,19)	

De 1 a 8 semanas	8,03(1,86-34,76)	12,70(2,50-64,43)	5,61(1,05-29,91)
Não usou ou ignorado	19,63(5,70-67,57)	19,98(4,68-85,19)	7,16(1,61-31,93)
Assistência ao Parto			
Uso de ARV no parto		0,001	
Sim	1		
Não	4,19(2,02-8,71)		
Tipo de parto		0,834	0,001
Parto Vaginal	1	1	1
Cesarea	0,95(0,57-1,58)	2,28(1,03-5,07)	2,91(1,19-7,08)
Assistência ao RN			
Profilaxia ARV		0,552	
Nas primeiras 24 horas	1		
Após 24 horas de nascimento/Ignorado	1,53(0,39-6,02)		

A variável raça/cor/etnia negra e outras não mostraram significância em nenhuma das análises realizadas em relação à branca.

Na análise bruta, a escolaridade mostrou associação com a TVHIV de forma linear, e quanto menor a escolaridade maior a chance de haver transmissão vertical, sendo que com nenhuma escolaridade houve o maior valor de chance da TVHIV. E esta variável permaneceu no modelo hierárquico teórico, não na modelagem “backward”.

Nenhuma variável de exposição ao HIV mostrou associação com a TVHIV na análise bruta. Somente na regressão logística com modelagem “backward” o fato de a mãe ser um caso de transmissão vertical do HIV mostrou uma chance maior de ocorrer TVHIV em relação às mães que não eram casos de transmissão vertical.

Mostraram-se novamente fortemente associadas com a TVHIV as variáveis de assistência ao pré-natal. Maior chance de ocorrer a TVHIV em relação ao momento da descoberta do HIV, o qual permaneceu em todas as análises e modelagem realizadas, foi a descoberta no momento do parto em relação à mãe que já se sabia HIV antes do pré-natal. O número de gestações, após a mãe saber do diagnóstico do HIV, sendo a quarta gestação ou

mais chegou a 18 vezes o risco da TVHIV, em relação a ser a primeira gestação. A não realização do pré-natal e o não uso de ARV aumentaram a chance da TVHIV.

O tipo de parto não foi importante na análise bruta, comparando cesárea em relação ao parto vaginal, mas manteve-se presente nas análises ajustadas.

Em relação à assistência ao recém-nascido exposto ao HIV em Porto Alegre, o uso de ARV é acima de 95%, tanto nos casos como nos controles.

DISCUSSÃO

O estudo identificou fatores sociodemográficos, comportamentais e assistenciais maternos, associados à transmissão vertical do HIV em Porto Alegre e reforçou a importância de uma assistência pré-natal na prevenção da TVHIV.

Destaca-se que a população deste estudo representa o universo de gestantes diagnosticadas com HIV no município e o desfecho conhecido da coorte de dois anos de acompanhamento pela vigilância. E, embora não tenha sido objeto de análise, chamou atenção o número de casos de TVHIV excluídos do estudo por terem unicamente o risco da amamentação que atingiu 12% dos casos no período.

Apesar da idade da mãe ser critério de pareamento, 12% das gestantes tinham idade menor que 19 anos, com idade mínima de 15 anos. Ou seja, uma população que precisa de um olhar diferenciado como refere à estratégia 1 e 2 do Plano Global de Eliminar a TVHIV até o ano de 2030, que reforça a necessidade de um contínuo e inovador foco para população de alto risco, como adolescentes e jovens mulheres, em especial vivendo com HIV^{16, 17}.

O recorte raça/cor é importante de ser analisado, em especial na cidade de Porto Alegre, que possui doenças com determinação social muito prevalente na raça/cor negra^{18, 19}. Contudo, neste estudo, em relação à TVHIV não há uma clara relação desta associação.

A escolaridade no Brasil é um “proxy” do nível socioeconômico²⁰ e mostra a vulnerabilidade desta população e sua importante relação com a TVHIV. Tem sido argumentado que a menor adesão ao pré-natal ocorre com menor nível socioeconômico e escolaridade ^{21, 22, 23,24}. Análises secundárias dos dados deste estudo demonstraram também esta forte associação entre menor escolaridade e realização do pré-natal, sendo que cinco em cada dez mães que não realizaram o pré-natal não tinham nenhum grau de escolaridade, ou seja, 50% das que não realizaram pré-natal.

Todas as variáveis de assistência de pré-natal se mostraram associadas à TVHIV neste estudo, em todas as análises estatísticas realizadas, com exceção de ser a mãe um caso de Aids ou não, pois o importante é seu tratamento, o uso do ARV que mantém a carga viral indetectável e o CD4 elevado. Por isso, o momento da descoberta do HIV reforça ainda mais o papel de prevenção do pré-natal, pois a descoberta do HIV no parto mostrou uma razão de chance altíssima para a TVHIV quando o diagnóstico se dá no parto tanto na análise “backward” como na multivariada hierárquica teórica. E, embora o tipo de parto tenha mostrado significância, é relevante ressaltar que a cesárea é indicada como preventiva nos casos de carga viral não conhecida ou acima de 1.000 cópias virais, portanto está associada a casos de maior risco à TVHIV²⁵.

Uma peculiaridade desta pesquisa, não encontrada na literatura, é o número de gestações HIV que a mulher tem relacionada à TVHIV. Esta informação é sempre inserida no banco de dados da vigilância da gestante HIV e criança exposta em Porto Alegre, pois, segundo análise realizada no nível local²⁶, esta indicaria um risco acrescido à TVHIV. E, em relação a esta variável, se destaca a importância da discussão sobre saúde sexual e reprodutiva fazer parte da assistência de todas as mulheres, sobretudo à mulher que vive com HIV. Uma análise comparativa entre Brasil e Estados Unidos, com populações de mulheres vivendo com HIV, identificou haver grande acesso a terapia antirretroviral em ambos países, mas nenhum

oferecia informações apropriadas ou discutia, com essas mulheres, assuntos relacionados ao desejo de ter filhos e seus cuidados reprodutivos²⁷

O uso de ARV em até 24 horas nos recém-nascidos expostos ao HIV nascidos em Porto Alegre é acima de 95%, atingindo a meta de processo preconizada pelo OPAS na Eliminação da Transmissão Vertical do HIV, reforçando uma importante ação preventiva que foi reforçada com disponibilização da Nevirapina em casos de maior risco à TVHIV^{28, 29} e implantada no Brasil desde o ano de 2010, incorporada aos demais cuidados que já existiam desde o ano 2000, como o fornecimento de fórmula láctea.

Uma das limitações neste estudo é o uso de dados secundários, pois pode haver diferença de informações, dado não padronizado e uso de parâmetros distintos. Contudo, o estudo identificou importantes aspectos prioritários na prevenção da TVHIV em Porto Alegre, condizentes com a literatura que reforça o pré-natal como crucial na assistência às gestantes e as crianças expostas ao HIV pela gestação/parto.

CONCLUSÃO

Neste estudo, se constatou que a transmissão vertical do HIV tem maior chance de ocorrer em gestantes que não realizam o pré-natal, não utilizam a medicação antirretroviral e tem maior número de gestações vivendo com HIV. Essa informação reforça a importância do sistema de saúde na prevenção da TVHIV³⁰ e a qualidade da assistência prestada, em especial, a uma população vulnerável, como indica uma menor escolaridade aumentando a chance da transmissão vertical do HIV.

Ressalta-se que os métodos diagnósticos, medicação e a própria assistência à gestação, parto e cuidados com o nascido exposto ao HIV são ofertados no SUS, seja no nível da APS ou das maternidades públicas e privadas. Portanto, o princípio da universalidade está sendo aplicado na prevenção da TV do HIV, e se reforça que a equidade e integralidade também

possam estar, especialmente na assistência a mulheres com menor escolaridade, e na abordagem da saúde sexual e reprodutiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 – Bastos, FB. A feminização da epidemia de AIDS no Brasil: Determinantes estruturais e alternativas de enfrentamento. Coleção ABIA Saúde Sexual e Reprodutiva nº 3. Associação Brasileira Interdisciplinar de AIDS, Rio de Janeiro, 2001.
- 2 – De Cock KM, Fowler MG, Mercier E, de Vicenzi I, Saba J, HoFF E, Alnwick DJ, Rogers M Shaffer N. Prevention of mother-to-child HIV transmission in resource-poor countries: translation research into policy and practice. *Jama*.2000; 283 (9):1175-82.
- 3- Pan American Health Organization. Elimination of Mother-to-Child Transmission and Syphilis in the Americas. Update 2015. Washington, DC:PAHO, 2015. Disponível em <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/18372>. Acessado em 18 de maio de 2016.
- 4- Connor EM et al. Reduction of maternal-infant transmission of human immunodeficiency type 1 with zidovudine treatment. *N Engl J Med*, 1994, 331(18):1173-1180.
- 5-Brasil. Ministério da Saúde, 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 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais – Brasília: Ministério da Saúde, 2018. ISSN: 1517-1159
- 6-Porto Alegre. Secretaria Municipal de Saúde. Relatório Anual de Gestão 2017. Disponível em: http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/sms/usu_doc/rag_final_2017.pdf Acessado de 24 de junho de 2017.
- 7-Porto Alegre. Secretaria Municipal de Saúde. Plano Municipal de Saúde 2018-2021. Disponível em: http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/sms/usu_doc/plano_municipal_de_saude_-_pms_2018-2021_-_revisado_em_16_01_18.pdf. Acessado de 17 de dezembro de 2018.
- 8-Wachholz N R, Stella IM, Cunha J. Transmissão materno-infantil do HIV em Porto Alegre-avaliação do período 2001-2005 e reflexão sobre o papel dos atores envolvidos no controle deste agravo. *Boletim Epidemiológico, Porto Alegre* n 30, ano IX, p 4-6, 2006.
- 9-Barcellos C, Acosta LM, Pedroso E, Bastos FI. Vigilância da transmissão vertical do HIV: indicadores socioeconômicos e de atenção à saúde. *Rev. Saúde Pública* 2009; 43 (6):1006-13.

- 10- Rio Grande do Sul. Nota Técnica nº 01/2018 Coordenação Estadual de IST/Aids/DAS/SES. Disponível em http://observatorioaids.saude.rs.gov.br/wp-content/uploads/2019/04/NT-01_2018-testagem-nas-maternidades.pdf.
- 11- Rio Grande do Sul. Nota Técnica nº 02/2018 Coordenação Estadual de IST/Aids/DAS/SES. Disponível em
- 12-Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde: volume único (recurso eletrônico)/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços.- 2ª ed - Brasília: Ministério da Saúde, 2017. 705 p. ISBN 978-85-334-2529-3.
- 13- Succi RCM. Mother-to-child transmission of HIV in Brazil during the years 2000 and 2001: results of a multi-centric study. *Cad Saude Publica*.2007; 23 Suppl:S 379-89.
- 14- Birkead GS, Pulver WP, WarrenBL, Hackel S, Rodriguez D & Smith L. Acquiring human immunodeficiency virus during pregnancy and mother-to-child transmission in New York: 2002-2006. *Obstetric & Gynecology*, 2010; 115, 1247-1255.
[.https://atencabasica.saude.rs.gov.br/upload/arquivos/201812/18130714-nt-02-2018-uso-azt-no-parto.pdf](https://atencabasica.saude.rs.gov.br/upload/arquivos/201812/18130714-nt-02-2018-uso-azt-no-parto.pdf)
- 15- Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MT. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis a hierarchical approach. *Internacional Journal of Epidemiology*. Vol 26, N1, 1997.
- 16- Vrazo AC, Sullivan D, Phelps BR. Eliminating Mother-to-Child Transmission of HIV by 2030: 5 Strategies to Ensure Continued Progress. *Global Health: Science and Practice*, v 6, n2, 2018. Published online 2018 Jun 27. doi: [10.9745/GHSP-D-17-00097](https://doi.org/10.9745/GHSP-D-17-00097)
- 17- Rodrigues, AS et al. Representações sociais de adolescentes e jovens vivendo com HIV acerca da adolescência, sexualidade e AIDS. *Rev. Eletr. Enferm.*, v. 4, n. 13, p. 680-687, out. 2011. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/12815/10216>>. Acesso em: 14 maio 2019.
- 18- Porto Alegre. Secretaria Municipal de Saúde. Coordenadoria Geral de Vigilância em Saúde. Equipe de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Boletim Epidemiológico nº 44- Edição Especial – População Negra. Porto Alegre, outubro, 2010.Disponível em [:http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cgvs/usu_doc/boletimepidemiologico-cgvs-sms-pmpa-44_especial_pop_negra.pdf](http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cgvs/usu_doc/boletimepidemiologico-cgvs-sms-pmpa-44_especial_pop_negra.pdf)
- 19- Porto Alegre. Secretaria Municipal de Saúde. Coordenadoria Geral de Vigilância em Saúde. Equipe de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Boletim Epidemiológico nº 53-

Edição Especial – População Negra. Porto Alegre, dezembro, 2013. Disponível em:http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cgvs/usu_doc/boletimepidemiologico-cgvs-sms-pmpa-53_especial_raca_cor.pdf

20- Jannuzzi P M Indicadores socioeconômicos na gestão pública / Paulo de Martino Jannuzzi. – 3. ed. rev. atual. – Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília]: CAPES: UAB, 2014. 110p. : il. Especialização – Módulo Básico ISBN:978-85-7988-221-0 1.

21- Araujo ESP, et al. Cascade of access to interventions to prevent HIV mother to child transmission in the metropolitan area of Rio de Janeiro, Brasil. *Braz Inf Dis*. 2014 Disponível em <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjid.2013.11.002>.

22- Gouveia PAC, Albuquerque MFPM, Alves G. Factors with mother-to-child transmission of the human immunodeficiency virus in Pernambuco, Brazil, 2000-2009. *Tropical Medicine & International Health*. December 2012.

23- Andrade DA, Monteiro WM, Sabidó M. Mother-To-Child Transmission of HIV from 1999 to 2011 in the Amazona State, Brazil: Risk Factors and Remaining Gaps in Prevention Strategies. *The Pediatric Infectious Disease Journal*. October 2015.

24-Palladino C, Bellón JM et al. Spatial pattern of HIV-1 mother-to-child-transmission in Madrid (Spain) from 1980 until now: demographic and socioeconomic factors. *AIDS*, Vol 22, n 16, United Kington 2008.

25- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Prevenção da Transmissão Vertical de HIV, Sífilis e Hepatites Virais. Brasília, 2018. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2015/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-prevencao-da-transmissao-vertical-de-hiv>>. Acesso em 13 jan. 2019.

26- Acosta, LMW, Stella IM. Mudanças Observadas pela Vigilância Epidemiológica do HIV/AIDS após a implantação do Teste Rápido do HIV na Rede de Saúde de Porto Alegre. In: 4ª EXPOTEC, 2014, Porto alegre. Mostra de Trabalho e Projetos dos Técnicos de Nível Superior da Prefeitura de Porto Alegre. Porto Alegre: Prefeitura Municipal de Saúde, 2014. v. 1. p. 28-28.

27- Fonicchario-Kessler S et al. Discussion Chilbearing with HIV-infected Women of Reproductive Age in Clinical Care; A Comparrison of Brazil end the US. *AIDS Behav* (2012) 16:99-107 DOI 10.1007/s10461-01109906-1.

28-Nielsen-Saines K et al. Three postpartum antiretroviral regimens to prevent intrapartum HIV infection. *N Engl J Med* 2012 Jun 21; 366 (25):2368-79. DOI 10.1056/NEJMoa1108275.

29- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em Crianças e Adolescentes./ Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Brasília: Ministério da Saúde.2018.

30- World Health Organization. Antiretroviral drugs for treating pregnant women and preventing HIV infection in infants: recommendations for a public health approach. – 2010 version. ISBN 978.92.4.159981.8