

Artigo original

Distribuição espacial de travestis e mulheres transexuais com teste rápido positivo para sífilis e HIV, participantes do estudo TransOdara – Município de São Paulo, 2020

Spatial distribution of travestis and transexual women with rapid positive tests for syphilis and HIV – Sao Paulo City, 2020

Katia Cristina Bassichetto^[1], Rubens Kon^[2], Maria Amelia Sousa Mascena Veras^[1]

^[1] Santa Casa de São Paulo, Faculdade de Ciências Médicas, Núcleo de Pesquisa em Direitos Humanos e Saúde da População LGBT+, São Paulo, São Paulo, Brasil

^[2] Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina, São Paulo, São Paulo, Brasil

Autor para correspondência

Katia Cristina Bassichetto

E-mail: kbassichetto@gmail.com

Instituição: Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil

Endereço: Rua Dr. Cesário de Mota Junior, 61, CEP: 01221-020. São Paulo, São Paulo, Brasil

Como citar

Bassichetto KC, Kon R, Veras MASM. Distribuição espacial de travestis e mulheres transexuais com teste rápido positivo para sífilis e HIV, participantes do estudo TransOdara - Município de São Paulo, 2020. BEPA, Bol. epidemiol. paul. 2023; 20: e38962. doi: <https://doi.org/10.57148/bepa.2023.v.20.38962>

Primeira submissão: 30/11/2022 • Aceito para publicação: 20/03/2023 • Publicação: 16/06/2023

Editora-chefe: Regiane Cardoso de Paula

Resumo

Introdução: No Brasil, há escassez de estudos relacionados à população trans, o que restringe a compreensão do seu perfil de saúde e adoecimento. O presente trabalho utilizou dados do Projeto TransOdara – “Estudo de prevalência da sífilis e outras infecções sexualmente transmissíveis entre travestis e mulheres transexuais (TrMT) no Brasil: cuidado e prevenção”, estudo multicêntrico, que recrutou maiores de 18 anos e objetivou estimar a prevalência da sífilis, infecção pelo HIV e outras infecções sexualmente transmissíveis (IST). **Objetivos:** Analisar a distribuição espacial de TrMT, segundo resultados de testes rápidos para sífilis e HIV, por áreas de exclusão e inclusão social, de participantes recrutadas no MSP. **Métodos:** Utilizou-se técnica de amostragem indicada para populações de difícil acesso e foram oferecidos a todas as participantes testes laboratoriais e consultas médicas. Os endereços das participantes foram geoprocessados e referenciados a Distritos Administrativos classificados segundo Índice de Exclusão/Inclusão. Foram selecionadas 339 residentes no município de São Paulo, das quais 332 tiveram seus endereços mapeados. **Resultados:** Observou-se que as participantes moravam predominantemente em áreas com algum grau de exclusão social, com concentração na região central da cidade. Foram confirmadas altas prevalências de sífilis e HIV, mas o local de moradia não parece ter sido determinante como risco para sua aquisição. Foram significativamente associados com o risco de IST: a baixa escolaridade, a cor preta ou parda e a atuação como profissionais do sexo. **Conclusão:** Foi possível identificar, dentro deste grupo vulnerável, um subgrupo com vulnerabilidades específicas e mais acentuadas e permitiu caracterizar formas específicas de ocupação dos territórios da cidade. Sugere-se a diversificação das estratégias de testagem para alcançar populações-chave invisibilizadas e de difícil alcance, que não frequentam rotineiramente serviços de saúde.

Palavras-chave: travestis, mulher transexual, sífilis, HIV, distribuição espacial.

Abstract

Introduction: In Brazil, there is a shortage of studies related to the transgender population, which restricts the understanding of their health and illness profile. The present work used data from the TransOdara Project – “Study of the prevalence of syphilis and other sexually transmitted infections among *travestis* and transgender women (TrTW) in Brazil: care and prevention”, a multicenter study, which recruited people over 18 years of age and aimed to estimate the prevalence syphilis, HIV infection and other sexually transmitted infections (STIs). **Objectives:** To analyze the spatial distribution of TrTW, according to the results of rapid tests for syphilis and HIV, by areas of exclusion and social inclusion, of participants recruited in São Paulo city. **Methods:** A sampling technique indicated for difficult-to-access populations was used, and laboratory tests and medical consultations were offered to all participants. The participants' addresses were geoprocessed and referenced to Administrative Districts classified according to the Exclusion/Inclusion Index. 339 residents of the city of São Paulo were selected, of which 332 had their addresses mapped. **Results:** It was observed that the participants predominantly lived in areas with some degree of social exclusion, with a concentration in the central region of the city. High prevalences of syphilis and HIV were confirmed, but the place of residence does not seem to have been a determining factor in the risk of acquiring it. The following were significantly associated with the risk of STIs: low education, being black or brown and working as sex workers. **Conclusion:** It was possible to identify, within this vulnerable group, a subgroup with specific and more accentuated vulnerabilities and to characterize specific forms of occupation of the city's territories. The results suggest the diversification of testing strategies to reach key populations that are invisible and hard to reach, who do not routinely attend health services.

Keywords: *travestis*, transsexual woman, syphilis, HIV, spatial distribution.

Introdução

No Brasil, uma importante limitação para a construção de políticas voltadas para a população trans é a escassez de estudos e levantamentos que permitam conhecer seu tamanho e suas principais características, ainda que a produção sobre esse grupo populacional venha aumentando recentemente.¹ Deste modo, fica restrita a compreensão do seu perfil de saúde, adoecimento, determinantes sociais, estratégias e dificuldades na busca do cuidado. Esta dificuldade é agravada pelo fato de que a identidade de gênero não está incluída no censo nem em estudos representativos da população, como a Pesquisa Nacional de Saúde e outros inquéritos populacionais.²

Adota-se a conceituação de população trans como o conjunto de pessoas cuja identidade de gênero difere do sexo atribuído ao nascimento, podendo se identificar como transexual, travesti ou transgênero.³

Com o objetivo de suprir esta lacuna de informação, têm sido desenvolvidos estudos com diferentes metodologias, que tentam se adequar às especificidades desta população e que têm gerado dados heterogêneos e de capacidade de generalização limitada. Por ser considerada população de difícil acesso, até por sua condição de estigmatização e discriminação, além de apresentar distribuição geográfica esparsa, estudos com amostragem probabilística são pouco viáveis, o que justifica o uso de metodologias alternativas de recrutamento para pesquisas.⁴

Em 2018, por exemplo, foi desenvolvido um estudo que verificou que 2% da população adulta brasileira – cerca de 3 milhões de pessoas – não se identifica com o gênero que lhes foi atribuído ao nascer, sendo 0,7% da amostra transgênero e 1,2% pessoas não binárias.⁵ Mapeamento recente no município de São Paulo (MSP) buscou identificar a diversidade desta população, em relação a questões sociodemográficas, acesso a oportunidades de trabalho e temas relacionados à violência física, moral e social, e que resultou em uma amostra composta em sua maioria de pessoas que se identificaram como travestis e mulheres trans (TrMT), respectivamente 23% e 48%. Referiram ter nascido no MSP (36% e 41%), 76% declararam estar solteiras, com faixa etária entre 21 e 25 (20% e 22%), atingiram nível de escolaridade ensino médio completo (39% e 48%) e não possuem nenhuma religião (34% e 33%).⁶

A população de TrMT tem sido desproporcionalmente afetada pelas infecções sexualmente transmissíveis (IST) em diversos países de baixa, média e alta renda. Estudos comportamentais mostram que TrMT adotam práticas sexuais de risco para a infecção pelo HIV, sífilis e outras IST como, por exemplo, a múltipla parceria sexual, o sexo anal receptivo desprotegido e o uso de substâncias psicoativas.⁷⁻⁹

Além disso, diversos estudos têm apontado que o estigma e a discriminação podem resultar em barreiras importantes de acesso aos serviços de saúde,¹⁰⁻¹³ seja pelo medo antecipado de sofrerem discriminação nestes espaços,^{14,15} seja porque já tiveram experiência de acesso negado mesmo em unidades públicas.¹⁶

Identificar e apontar determinantes sociais de situações de saúde iníquas continua sendo premente para a elucidação de diversos problemas de saúde em toda a sua abrangência. Nesse sentido, tem-se agregado a análise socioespacial em estudos, o que contribui para evidenciar em que medida a composição populacional e o contexto ambiental e socioeconômico interferem e podem explicar a variabilidade espacial dos desfechos de saúde, como reconhecer diferentes padrões desses desfechos para permitir o redirecionamento de recursos para intervenção.¹⁷

Dado esse cenário, considerou-se oportuno analisar a distribuição espacial de TrMT, segundo resultados de testes rápidos para sífilis e HIV, por áreas de exclusão e inclusão social, participantes de estudo multicêntrico, recrutadas no MSP.

Metodologia

Para o presente estudo utilizaram-se dados provenientes do Projeto TransOdara – “Estudo de prevalência da sífilis e outras infecções sexualmente transmissíveis entre travestis e mulheres transexuais (TrMT) no Brasil: cuidado e prevenção”, que recrutou TrMT, maiores de 18 anos, em cinco capitais brasileiras (São Paulo, Campo Grande, Manaus, Porto Alegre e Salvador), de dezembro de 2019 a julho de 2021. O estudo original foi de natureza transversal, com abordagem mista (quantitativa e qualitativa), sob coordenação da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo e do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia.

O TransOdara objetivou estimar a prevalência da sífilis, infecção pelo HIV, *Neisseria gonorrhoeae* (NG), *Chlamydia trachomatis* (CT), Papiloma vírus humano (HPV) e os vírus das hepatites A (HAV), B (HBV) e C (HCV) assim como compreender os significados atribuídos à infecção por sífilis, entre TrMT.

Utilizou-se a técnica de amostragem *Respondent-Drive Sampling* (RDS), indicada para populações de difícil acesso, marginalizadas e esparsas em termos de sua inserção na geografia social nas respectivas áreas urbanas,⁴ de modo que os pressupostos da amostragem probabilística clássica são inaplicáveis a estudos com esta população.¹⁸ O início do recrutamento da população do estudo se deu pela identificação prévia de ‘sementes’, que têm a função de identificar potenciais participantes em suas redes sociais. As sementes foram selecionadas

durante a fase qualitativa. O recrutamento se expandiu em ondas, sendo a primeira formada pelas participantes indicadas pelas sementes, a segunda pelas participantes indicadas pelas componentes da primeira onda, e assim cada recrutamento se configurou como um elo da cadeia. Esse processo continuou até que a amostra atingiu o tamanho projetado. Foi definido um limite de seis convites/cupons por semente, para evitar saturação de participantes de determinadas redes sociais.⁴ O cálculo amostral de cada sítio foi estimado pela prevalência de sífilis ativa, considerando títulos $> 1:8$ do VDRL. A amostra final do projeto maior foi de 1.250 pessoas, sendo 1.317 recrutadas.

Na sequência, procedeu-se à aplicação do questionário *baseline* e foram oferecidos a todas as participantes testes laboratoriais para detecção de sífilis, HIV, entre outras IST. Além disso, todas as participantes passaram por consultas médicas e, quando necessário, foram encaminhadas para tratamento para qualquer condição evidenciada pelos testes ou por critérios clínicos.

Para o presente estudo foram selecionadas as participantes recrutadas no Centro de Referência e Treinamento em IST/aids, residentes no MSP, entre dezembro de 2019 a outubro de 2020, sendo que todas realizaram teste rápido para sífilis e HIV.

Para o geoprocessamento, foram avaliadas a qualidade e a consistência dos endereços referidos pelas participantes, correlacionando os dados de logradouro, bairro e CEP entre si e procedendo às correções necessárias. Na sequência, esses endereços foram geolocalizados utilizando-se a ferramenta *online* Batchgeo (<http://www.batchgeo.com>), que gerou um arquivo em formato 'Keyhole Markup Language' (KML), o qual foi manipulado com o *software* de informação geográfica QGIS [QGIS (software GIS). Versão 3.24. QGIS Geographic Information System. Open-Source Geospatial Foundation Project. <http://qgis.osgeo.org>, 2022]. Neste, efetuou-se o processamento conjunto com outras camadas geográficas de interesse, como o mapa dos Distritos Administrativos (DA), categorizados segundo Índice de Exclusão/Inclusão (IEX)¹⁹ e a delimitação das Coordenadorias Regionais de Saúde (CRS) do MSP.

O IEX foi concebido para classificar os DA, segundo níveis de vulnerabilidade social, e seu cálculo engloba quatro componentes: 1. Autonomia – considera a renda dos chefes de família e a oferta de emprego nos diversos distritos; 2. Qualidade de Vida – quantifica o acesso a serviços como saneamento, saúde, educação, além da densidade habitacional e conforto domiciliar; 3. Desenvolvimento Humano – incorpora o nível de escolaridade dos chefes de família, longevidade, mortalidade infantil e juvenil e a violência; e 4. Equidade – tem por base os dados de concentração de mulheres na condição de chefes de família.

O valor do "IEX final" varia entre -1 e +1, e as autoras do Índice propuseram a classificação dos DA do MSP em cinco níveis: Exclusão Intensa (-1,00 a -0,75), Exclusão Grave (-0,75 a -0,50), Exclusão Moderada (-0,50 a -0,25), Exclusão Reduzida (-0,25 a 0) e Inclusão Social (0 a 1,0).

Para o presente estudo, com o objetivo de melhorar o poder estatístico, o IEX foi adaptado, estratificando os DA em três níveis de vulnerabilidade social: Inclusão Social (0 a 1,0); Exclusão Moderada/Reduzida (-0,50 a 0) e Exclusão Intensa/Grave (-1,00 a -0,50).

As participantes foram distribuídas segundo as três áreas de vulnerabilidade social, considerando os resultados dos TR realizados.

Para tomada de decisão estatística, foi realizado teste exato de Fisher para comparação de proporções, considerando valor de $p < 0,05$ e intervalo de confiança de 95%.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Santa Casa de Misericórdia (CAAE 05585518.7.0000.5479, n. 3.126.815 – 30/01/2019). As participantes foram incluídas após assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e foi assegurada a possibilidade de se retirarem do estudo a qualquer momento, sem prejuízo para o seguimento nas respectivas unidades de saúde.

Resultados

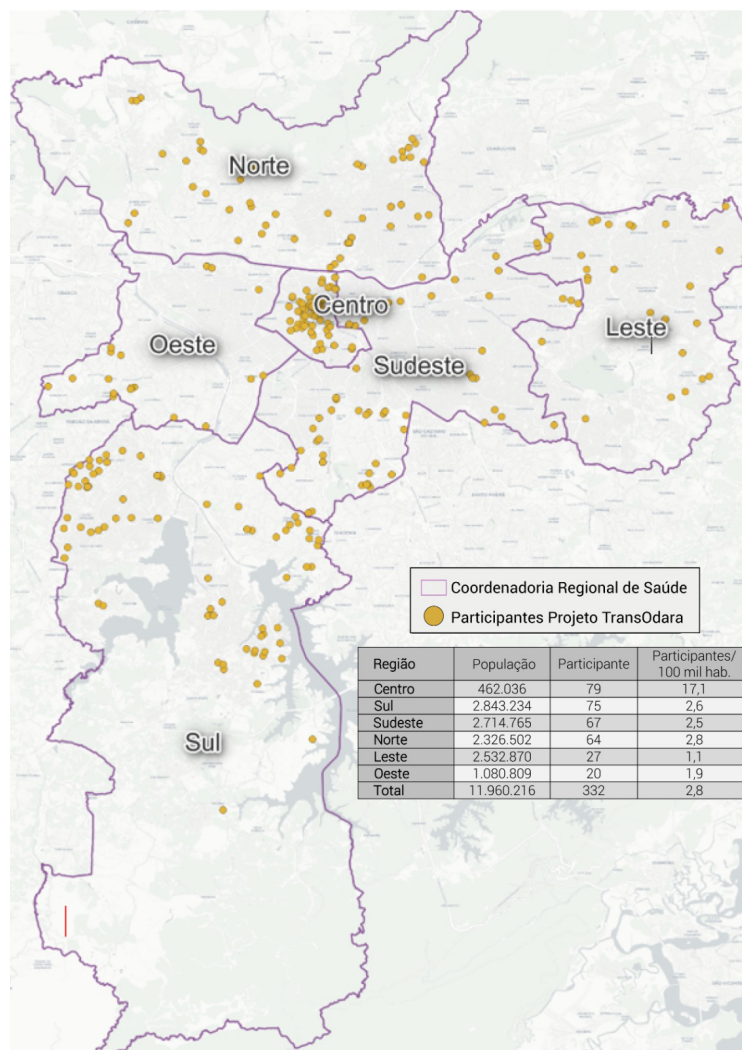
Das 403 participantes do estudo, 339 eram residentes do MSP, das quais sete foram caracterizadas como estando em situação de rua, de modo que 332 (97,9%) puderam ter seus endereços mapeados. Considerando a classificação dos DA, segundo IEX,¹⁹ a maioria 279 (84,0%) residia em áreas de exclusão social, sendo 144 (43,4%) em áreas de exclusão moderada/reduzida e 135 (40,6%) em área de exclusão grave/intensa. Somente 53 (16,0%) residiam em áreas de inclusão social. O maior número de participantes (79 – 23,8%) foi observado na região central, correspondente à área da Coordenadoria Regional de Saúde Centro do MSP, a de menor extensão e menor população, o que torna a concentração de participantes bastante acentuada nessa região (17,1/100.000 hab.). Outros núcleos de concentração em áreas periféricas foram observados, principalmente nas regiões Sul (75 – 22,6% | 2,6 participantes/100.000 hab.) e Norte (64 – 19,3% | 2,8/100.000 hab.) ([Tabela 1](#) e [Figura 1](#)).

Tabela 1. Distribuição das participantes do Projeto TransOdara, residentes no município de São Paulo, segundo áreas de exclusão e inclusão social e resultado do teste rápido para sífilis e HIV. São Paulo, 03/12/2019 a 29/10/2020.

Áreas de Exclusão/ Inclusão Social	Sífilis TR+			HIV TR+			Sífilis & HIV			Total		
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%
Inclusão social	28	14,4	9,8-20,2	21	23,9	15,4-34,1	14	21,8	12,5-34,0	53	16,0	12,2-20,4
Exclusão Moderada/ Reduzida	89	46,0	38,7-53,2	43	48,9	38,1-59,8	33	51,7	38,7-64,2	144	43,4	38,0-48,9
Exclusão Grave/ Intensa	77	39,6	32,8-46,9	24	27,2	18,3-37,8	17	26,5	16,3-39,1	135	40,6	35,3-46,2
Total	194	100.0		88	100.0		64	100.0		332		

Fonte: elaborada pelos autores.

Figura 1. Distribuição espacial das participantes do Projeto TransOdara, segundo Regiões de Saúde. Município de São Paulo, dezembro de 2019 a outubro de 2020.



Fonte: elaborada pelos autores.

Em relação à distribuição das participantes pelo território, segundo DA, em 25 dos 96 DA houve cinco ou mais participantes, reunindo 235 (70,8%) das 332, sendo o DA República aquele com a maior quantidade (32 das 235, 13,6%). Em outros 44 DA, houve 97 participantes e em 27 DA não houve nenhuma participante (Quadro 1).

Quadro 1. Distribuição de participantes do Projeto TransOdara, por Distritos Administrativos e áreas de vulnerabilidade social. MSP, dezembro de 2019 a outubro de 2020.

Distrito Administrativo	Área de vulnerabilidade social	Total de participantes
República	Exclusão moderada/reduzida	32
Grajaú	Exclusão intensa/grave	16
Bom Retiro	Exclusão moderada/reduzida	15
Santana	Inclusão	14
Campo Limpo	Exclusão intensa/grave	14
Tucuruvi	Exclusão moderada/reduzida	13
Capão Redondo	Exclusão intensa/grave	12
Sacomã	Exclusão moderada/reduzida	10
Cidade Ademar	Exclusão intensa/grave	10
Bela Vista	Inclusão	9
Santa Cecília	Exclusão moderada/reduzida	9
Tremembé	Exclusão intensa/grave	9
Jardim São Luís	Exclusão intensa/grave	8
São Lucas	Exclusão moderada/reduzida	7
Jaraguá	Exclusão intensa/grave	6
Jardim Ângela	Exclusão intensa/grave	6
Sé	Exclusão moderada/reduzida	5
Brás	Exclusão moderada/reduzida	5
Liberdade	Inclusão	5
Raposo Tavares	Exclusão intensa/grave	5
Subtotal (25 DA)		235
Outros (44 DA)		97

Fonte: elaborado pelos autores.

Com relação às características socioeconômicas e demográficas, em sua maioria as participantes eram jovens adultas entre 18 e 39 anos (69,6%), se referiram como de cor preta/parda (70,8%), com escolaridade igual ou superior ao ensino médio (75,9%), com renda de até 1 salário mínimo (53,4%) e que já haviam praticado sexo em troca de dinheiro, drogas, moradia ou outros bens (68,8%) (Tabela 2).

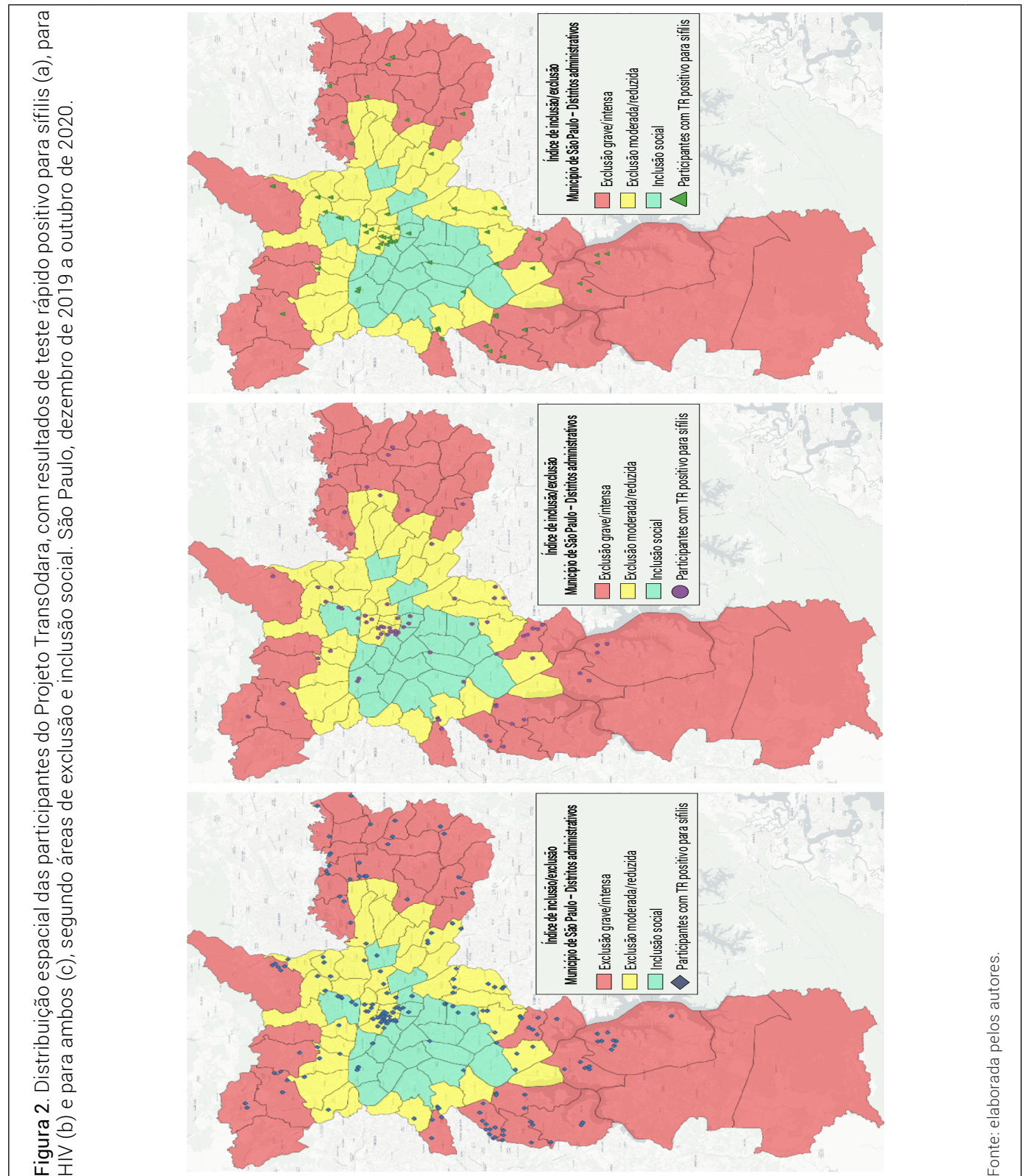
Tabela 2. Distribuição das participantes do Projeto TransOdara (n e %), residentes no município de São Paulo, segundo variáveis socioeconômicas e demográficas e resultado do teste rápido para sífilis e HIV. São Paulo, 03/12/2019 a 29/10/2020.

Variáveis	Sífilis			HIV			Sífilis & HIV			Total	
	n	%	p	n	%	p	n	%	p	n	%
Faixa etária (em anos)			0,058			0,101			0,374		
18 a 39	128	66,0		56	63,6		43	67,2		231	69,6
40 anos e mais	66	34,0		32	36,4		21	32,8		101	30,4
Raça/cor			0,036			0,084			0,004		
Preta/parda	145	74,9		67	77,0		54	84,5		234	70,8
Branca/amarela/indígena	49	25,1		20	23,0		10	15,5		97	29,2
Escolaridade			< 0,001			0,009			< 0,001		
Fundamental	63	32,6		30	34,1		26	40,7		80	24,1
Médio e mais	131	67,5		58	65,9		38	59,3		252	75,9
Renda			0,374			0,331			0,097		
Até 1 SM	100	54,4		47	56,0		37	61,7		169	53,4
> 1 SM	84	45,6		37	44,0		23	38,3		148	46,6
Sexo em troca de dinheiro ou outros bens			0,041			0,077			0,017		
Sim	92	74,2		44	77,2		32	84,2		165	68,8
Não	32	25,8		13	22,8		6	15,8		75	31,2

Fonte: elaborada pelos autores.

Das 332 participantes com endereços mapeados, 194 (58,4%) apresentaram TR positivo para sífilis, 88 (26,5%) para HIV e 64 (19,3%) para ambas as IST. A distribuição das participantes com testes positivos, segundo áreas de inclusão e exclusão social, é semelhante àquela descrita para o conjunto das participantes, embora em relação às com TR positivo para HIV e

com infecção associada tenha sido observada uma concentração relativamente maior na área de inclusão social, porém sem diferença estatisticamente significativa ([Tabela 1](#) e [Figura 2](#)).



Relacionando as características socioeconômicas e demográficas com os resultados de testes rápidos, por referência ao conjunto das participantes, observa-se que para o subgrupo com testes reagentes para sífilis houve uma proporção significativamente aumentada de casos nas pessoas de raça/cor preta ou parda ($74,9\% \times 70,8\% - p = 0,036$); nas de menor escolaridade ($32,6\% \times 24,1\% - p \leq 0,001$) e naquelas que relataram experiência de trocar sexo por dinheiro ou outros bens ($74,2\% \times 68,8\% - p = 0,041$). Para o subgrupo com testes reagentes para HIV, foi verificada proporção significativamente aumentada apenas para as de menor escolaridade ($34,1\% \times 24,1\% - p = 0,009$). O subgrupo com testes reagentes para as duas condições simultaneamente apresentou um perfil semelhante ao conjunto daquelas com TR reagente para sífilis, sendo significativamente maior a positividade nas pessoas de cor preta ou parda ($84,5\% \times 70,8\% - p = 0,004$), nas de menor escolaridade ($40,7\% \times 24,1\% - p < 0,001$) e naquelas que relataram experiência de trocar sexo por dinheiro ou outros bens ($84,2\% \times 68,8\% - p = 0,017$). Não se observou diferença significativa, para nenhum dos grupos, em relação à faixa etária e renda ([Tabela 2](#)).

Discussão

Neste estudo observou-se que as participantes moravam predominantemente em áreas com algum grau de exclusão social, com importante concentração na região central da cidade.

No que se refere às IST analisadas (sífilis e HIV), ainda que tenham sido confirmadas altas prevalências, como já evidenciado em estudos semelhantes,^{8,9} do ponto de vista da distribuição espacial o local de moradia não esteve associado à maior ou menor taxa de positividade.

Os principais achados de uma revisão sistemática de estudos realizados nos EUA²⁰ observaram prevalência de HIV entre TrMT de 14,1% – inferior à observada no presente estudo (26,5%) – sendo maior entre as negras (44,2%) e trabalhadoras do sexo (31,0%). Especialmente no caso da sífilis, o risco esteve mais relacionado a fatores como escolaridade, atuação como profissional do sexo e raça negra, independentemente do local de moradia.

Provavelmente, o perfil das participantes do TransOdara não reflete o conjunto da população trans do MSP, uma vez que o recrutamento se deu a partir de redes de sociabilidade, que tendem a atingir subgrupos de maior vulnerabilidade social, a exemplo das usuárias de serviços públicos de saúde voltados às IST e não atingiu pessoas trans vivendo em extensas áreas não representadas.

A concentração em áreas centrais pode estar associada ao fenômeno já descrito de deslocamento dos locais de origem/nascimento, para territórios onde a expressão da identidade de gênero possa se dar de forma menos reprimida, incluindo oportunidades relacionadas ao trabalho e a construção de laços comunitários e de ajuda mútua.

Ao mesmo tempo que a área central já é reconhecida como um território de alta concentração de pessoas trans, é importante demonstrar a sua distribuição por outras regiões da cidade, o que pode nortear políticas públicas de prevenção e cuidados.

As principais características descritas das participantes com TR positivos para sífilis e HIV acabam evidenciando um subgrupo de vulnerabilidade ainda maior que aquela do conjunto, representado por TrMT, predominantemente de cor preta ou parda, com escolaridade até o ensino fundamental e frequentemente atuando como profissionais do sexo. Tais características também são encontradas em estudos semelhantes com essa população. Nos EUA, a participação das TrMT em trabalho sexual foi de 37,9%,²⁰ enquanto em estudo de coorte no Rio de Janeiro foi de 78,6%,²¹ mais próxima da encontrada no presente estudo (68,8%).

O risco de contato com IST associado à atuação como profissional do sexo é bastante evidente, uma vez que elas estão mais expostas a práticas sexuais desprotegidas e a multiplicidade de parceiros.¹³

Em relação à escolaridade, seja pela própria limitação de acesso à informação e ao conhecimento necessário para construção de estratégias de autoproteção, seja enquanto indicador de uma condição de vulnerabilidade social, constitui um determinante frequentemente associado a condições de saúde desfavoráveis.^{22,23} Há evidências na literatura de que essa população apresenta altas taxas de evasão escolar em razão da discriminação que sofrem, ausência de suporte familiar, perdas dos laços familiares e necessidade de sobrevivência.¹⁵

O estudo que objetivou estimar o número de indivíduos de gênero diverso no Brasil e descrever suas características sociodemográficas mostrou que 96,3% da população trans tinha escolaridade inferior ao ensino médio,⁵ enquanto o mapeamento da população trans do MSP observou que 42,0% das mulheres trans tinham escolaridade até o ensino fundamental,⁵ proporção superior à encontrada no presente estudo (24%).

Da mesma forma, as pessoas de cor preta ou parda têm sido associadas no Brasil a uma maior vulnerabilidade social e a maior dificuldade no acesso aos serviços de saúde. Nosso estudo verificou uma proporção de 70% de pretas ou pardas, superior àquela encontrada para as mulheres trans no mapeamento da população trans do MSP (58%).⁶

Em síntese, o estudo permitiu identificar, dentro de um grupo vulnerabilizado, um subgrupo com vulnerabilidades específicas e mais acentuadas, ainda que isso não se tenha expressado na distribuição espacial. Propiciou ainda caracterizar formas de ocupação dos territórios da cidade, específicas deste grupo populacional. Dessa forma, ampliam-se as possibilidades de compreensão de sua dinâmica de sobrevivência e de identificação de possíveis mecanismos que geram uma interação mais efetiva, na perspectiva de mobilizar suas potencialidades para melhoria das condições de vida e saúde, considerando a dinâmica excludente e produtora de desigualdade a que estão submetidas.

Este estudo apresenta limitações, como o fato de não ter sido originalmente desenhado para analisar distribuição espacial e não ser baseado em amostra representativa da população estudada. Como já mencionado, o recrutamento por RDS não gera uma amostra aleatória e está sujeito às propriedades das redes sociais das populações em estudo, o que pode influenciar as medidas de prevalência gerada.⁴

No entanto, a análise da distribuição socioespacial de grupos populacionais vulneráveis tem sido frequentemente empregada, como subsídio para a implementação e avaliação de políticas públicas intersetoriais, visando a equidade. Na esfera dos estudos com minorias de gênero, pode-se citar o estudo conduzido por Goedel et al. (2017) em Nova York,²⁴ que mapearam percursos da população trans naquela cidade, com apoio de tecnologia de GPS. Na Guatemala, Miller et al. (2017)²⁵ compararam diferentes metodologias de captação de população trans, observando que permitem atingir subgrupos distintos. Sandie et al. (2022)²⁶ em Camarões verificaram que, apesar de uma tendência geral de redução na prevalência de HIV no país, há um padrão espacial, com algumas áreas de marcada concentração 'hot spots', que devem ser priorizadas nas estratégias de controle. Já Wang et al. (2022)²⁷ estudaram as características espaciais e temporais da incidência de sífilis no noroeste da China, encontrando um significativo aumento no número de casos, com clara concentração em certas áreas.

Conclusão

A proporção de TrMT com testes rápidos positivos para sífilis ou HIV encontrada no estudo foi expressiva em todas as áreas analisadas, sem que se tenham observado diferenças significativas entre diferentes áreas de inclusão/exclusão social.

A análise espacial realizada permitiu reconhecer alguns aspectos da dinâmica de relação deste grupo populacional com os distintos territórios da cidade e potencialmente construir uma visão mais contextualizada das relações entre local de moradia e risco de adoecimento, que passa pelo reconhecimento das vivências específicas de alguns indivíduos e subgrupos. O

reconhecimento de experiências e necessidades específicas pode viabilizar a oferta de políticas mais efetivas para o enfrentamento das IST em grupos mais vulneráveis, permitindo uma abordagem baseada no empoderamento, afirmação de gênero e redução das iniquidades.^{20,28}

Considerando que essa população é desproporcionalmente impactada pela sífilis e pelo HIV, entre outras IST, há necessidade premente de intervenções em programas de prevenção, vinculação e retenção,²⁹ incluindo a diversificação das estratégias de testagem para alcançar populações-chave invisibilizadas e de difícil alcance, que não frequentam rotineiramente serviços de saúde. Futuros trabalhos são necessários para avaliar a efetividade dessas estratégias.

Referências

1. Rocon PC, Wandekoken KD, Barros MEB de, Duarte MJ0, Sodré F. Acesso à saúde pela população trans no Brasil: nas entrelinhas da revisão integrativa. *Trab Educ E Saúde*. 2020;18(1):e0023469. <https://doi.org/doi:10.1590/1981-7746-sol00234>.
2. IBGE. *Pesquisa Nacional de Saúde 2019: Informações Sobre Domicílios, Acesso e Utilização Dos Serviços de Saúde*. IBGE; 2020.
3. Brown T, Herman J. *Exploring International Priorities and Best Practices for the Collection of Data about Gender Minorities*. UCLA – School of Law. Williams Institute; 2020. Accessed November 27, 2022. Available from: <https://williamsinstitute.law.ucla.edu/publications/gender-minority-data-south-am/>
4. Bastos F, Bertoni N. *Pesquisa Nacional Sobre o Uso de Crack: Quem São Os Usuários de Crack e/Ou Similares Do Brasil? Quantos São Nas Capitais Brasileiras?* ICICT/FIOCRUZ; 2014.
5. Spizzirri G, Eufrásio R, Lima MCP, et al. Proportion of people identified as transgender and non-binary gender in Brazil. *Sci Rep*. 2021;11(1):2240. <https://doi.org/doi:10.1038/s41598-021-81411-4>.
6. CEDEC. *Transver o Mundo: Existências e (Re)Existências de Travestis e Pessoas Trans No 1º Mapeamento Das Pessoas Trans No Município de São Paulo*. Anablumme; 2021.
7. Silva-Santisteban A, Raymond HF, Salazar X, et al. Understanding the HIV/AIDS epidemic in transgender women of Lima, Peru: results from a sero-epidemiologic study using respondent-driven sampling. *AIDS Behav*. 2012;16(4):872-81. <https://doi.org/doi:10.1007/s10461-011-0053-5>.
8. Guadamuz TE, Wmonsate W, Varangrat A, et al. HIV Prevalence, Risk Behavior, Hormone Use and Surgical History Among Transgender Persons in Thailand. *AIDS Behav*. 2011;15(3):650-58. <https://doi.org/doi:10.1007/s10461-010-9850-5>.
9. Clements-Nolle K, Marx R, Guzman R, Katz M. HIV prevalence, risk behaviors, health care use, and mental health status of transgender persons: implications for public health intervention. *Am J Public Health*. 2001;91(6):915-21.
10. Barrington C, Knudston K, Bailey OAP, Aguilar JM, Loya-Montiel MI, Morales-Miranda S. HIV Diagnosis, Linkage to Care, and Retention among Men Who Have Sex with Men and Transgender Women in Guatemala City. *J Health Care Poor Underserved*. 2016;27(4):1745-60. <https://doi.org/doi:10.1353/hpu.2016.0160>.

11. Palazzolo SL, Yamanis TJ, De Jesus M, Maguire-Marshall M, Barker SL. Documentation Status as a Contextual Determinant of HIV Risk Among Young Transgender Latinas. *LGBT Health*. 2016;3(2):132-8. <https://doi.org/doi:10.1089/lgbt.2015.0133>.
12. Sevelius JM, Patouhas E, Keatley JG, Johnson MO. Barriers and Facilitators to Engagement and Retention in Care among Transgender Women Living with Human Immunodeficiency Virus. *Ann Behav Med Publ Soc Behav Med*. 2014;47(1):5-16. <https://doi.org/doi:10.1007/s12160-013-9565-8>.
13. Ganju D, Saggurti N. Stigma, violence and HIV vulnerability among transgender persons in sex work in Maharashtra, India. *Cult Health Sex*. 2017;19(8):903-17. <https://doi.org/doi:10.1080/13691058.2016.1271141>.
14. Woodford MR, Chakrapani V, Newman PA, Shunmugam M. Barriers and facilitators to voluntary HIV testing uptake among communities at high risk of HIV exposure in Chennai, India. *Glob Public Health*. 2016;11(3):363-79. <https://doi.org/doi:10.1080/17441692.2015.1057757>.
15. Bauman LJ, Braunstein S, Calderon Y, et al. Barriers and Facilitators of Linkage to HIV Primary Care in New York City. *JAIDS J Acquir Immune Defic Syndr*. 2013;64(Supplement 1): S20-S26. <https://doi.org/doi:10.1097/QAI.0b013e3182a99c19>.
16. Ba G, Se B, RR, Ja W, AK, FI A. Gender identity, healthcare access, and risk reduction among Malaysia's mak nyah community. *Glob Public Health*. 2016;11(7-8). <https://doi.org/doi:10.1080/17441692.2015.1134614>.
17. Medronho R, Werneck G, Perez M. Distribuição das doenças no espaço e no tempo. In: *Epidemiologia*. 2ª. Atheneu; 2008:83-102.
18. Ullah MI. Classical Probability: Example, Definition, and Uses in Life. Basic Statistics and Data Analysis. Published September 18, 2017. Accessed November 27, 2022. Available from: <https://itfeature.com/probability/classical-probability-example-definition-uses-life>.
19. Sposati A, Monteiro M. *Desigualdades Nos Territórios Da Cidade: Métricas Sociais Intraurbanas Em São Paulo*; 2017.
20. Becasen JS, Denard CL, Mullins MM, Higa DH, Sipe TA. Estimating the Prevalence of HIV and Sexual Behaviors Among the US Transgender Population: A Systematic Review and Meta-Analysis, 2006-2017. *Am J Public Health*. 2019;109(1):e1-e8. <https://doi.org/doi:10.2105/AJPH.2018.304727>.
21. Garcia Ferreira AC, Esteves Coelho L, Jalil EM, et al. Transcendendo: A Cohort Study of HIV-Infected and Uninfected Transgender Women in Rio de Janeiro, Brazil. *Transgender Health*. 2019;4(1):107-17. <https://doi.org/doi:10.1089/trgh.2018.0063>.
22. Seabra IL, Pedroso AO, Rodrigues TB, et al. Temporal trend and spatial analysis of the HIV epidemic in young men who have sex with men in the second largest Brazilian Amazonian province. *BMC Infect Dis*. 2022;22(1):190. <https://doi.org/doi:10.1186/s12879-022-07177-w>.
23. Zhu X, Zhu Z, Gu L, et al. Spatio-temporal variation on syphilis from 2005 to 2018 in Zhejiang Province, China. *Front Public Health*. 2022; 10:873754. <https://doi.org/doi:10.3389/fpubh.2022.873754>.
24. Goedel WC, Reisner SL, Janssen AC, et al. Acceptability and Feasibility of Using a Novel Geospatial Method to Measure Neighborhood Contexts and Mobility Among Transgender Women in New York City. *Transgender Health*. 2017;2(1):96-106. <https://doi.org/doi:10.1089/trgh.2017.0003>.
25. Miller WM, Miller WC, Barrington C, et al. The Where and How for Reaching Transgender Women and Men Who Have Sex with Men with HIV Prevention Services in Guatemala. *AIDS Behav*. 2017;21(12):3279-86. <https://doi.org/doi:10.1007/s10461-016-1655-8>.

26. Sandie AB, Tchatchueng Mbougua JB, Nlend AEN, et al. Hot-spots of HIV infection in Cameroon: a spatial analysis based on Demographic and Health Surveys data. *BMC Infect Dis.* 2022;22(1):334. <https://doi.org/doi:10.1186/s12879-022-07306-5>.
27. Wang R, Li X, Hu Z, Jing W, Zhao Y. Spatial Heterogeneity and Its Influencing Factors of Syphilis in Ningxia, Northwest China, from 2004 to 2017: A Spatial Analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(17):10541. <https://doi.org/doi:10.3390/ijerph191710541>.
28. del Río-González AM, Lameiras-Fernández M, Modrakovic D, et al. Global scoping review of HIV prevention research with transgender people: Transcending from trans-subsumed to trans-centred research. *J Int AIDS Soc.* 2021;24(9): e25786. <https://doi.org/doi:10.1002/jia2.25786>.
29. Ong JJ, Fu H, Smith MK, Tucker JD. Expanding syphilis testing: a scoping review of syphilis testing interventions among key populations. *Expert Rev Anti Infect Ther.* 2018;16(5):423-32. <https://doi.org/doi:10.1080/14787210.2018.1463846>.

Contribuição dos autores

Katia Cristina Bassichetto: participação na concepção do estudo, análise e interpretação dos dados e elaboração do manuscrito. Rubens Kon: participação na concepção do estudo, análise, geoprocessamento e interpretação dos dados e elaboração do manuscrito. Maria Amelia Sousa Mascena Veras: participação na concepção do estudo e responsabilidade pela exatidão e integridade de todos os aspectos da pesquisa.

Aprovação dos autores

Todos os autores aprovaram a versão final do manuscrito a ser publicada e são responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Financiamento

Este estudo foi financiado pelo Ministério da Saúde do Brasil, Departamento de Doenças Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis (DCCI), Organização Panamericana de Saúde/nº: SCON2019-00162.