

Análise da cobertura da Estratégia Saúde da Família das cidades gêmeas do Brasil 2016-2020

Analysis of coverage of the Family Health Strategy of the twin cities of Brazil 2016-2020

Análisis de la cobertura de la Estrategia Salud de la Familia de las ciudades gemelas de Brasil 2016-2020

Olga Lucía Mosquera Conde <https://orcid.org/0000-0002-4988-1764>¹; Yury Lizeth Cardozo Prada <https://orcid.org/0000-0001-9059-9798>¹; Giuliano Silveira Derrosso <https://orcid.org/0000-0002-2360-411X>¹; Carmen Justina Gamarra <https://orcid.org/0000-0003-4029-3859>¹; Ehídee Isabel Gomez La-Rotta <https://orcid.org/0000-0003-1194-9898>¹; Gustavo Cezar Wagner Leandro <https://orcid.org/0000-0002-5014-2387>²; Andrea del Pilar Trujillo Rodríguez <https://orcid.org/0000-0002-6950-9716>³; Larissa Djanilda Parra da Luz <https://orcid.org/0000-0002-1172-9492>⁴

Resumo O objetivo do artigo é analisar a tendência temporal da cobertura da Estratégia Saúde da Família e seus fatores associados nas cidades gêmeas brasileiras entre 2016 e 2020. Trata-se de um estudo ecológico retrospectivo de análise temporal sobre as 33 cidades gêmeas do Brasil. Os dados secundários foram obtidos no sistema e-Gestor Atenção Básica. Foram utilizadas variáveis relacionadas à cobertura da Estratégia Saúde da Família, ao porte populacional dos municípios, aos arcos de fronteira e à temporalidade. Na análise estatística foram utilizadas medidas descritivas, com os dados sendo arquivados, tabulados e analisados por meio do programa Excel 2019. Observou-se que o Arco Norte apresenta a maior cobertura, seguido pelo Arco Sul e Centro-Oeste, respectivamente, destacando-se as cidades gêmeas de pequeno porte populacional. Na evolução da cobertura, o Arco Sul se destaca pela tendência crescente, enquanto os arcos Norte e Centro-Oeste mostraram decréscimo no último ano de estudo. A cobertura da Estratégia Saúde da Família nas cidades gêmeas variou entre os três arcos, possivelmente devido às características sociodemográficas de cada arco e às particularidades na gestão dos serviços de atenção básica dos municípios.

Palavras-chave Áreas de fronteira, Estratégia Saúde da Família, Cobertura de serviços de saúde, Estudos ecológicos

Abstract This article aims to analyze the temporal trend of Family Health Strategy (FHS) coverage and its associated factors in Brazilian twin cities between 2016 and 2020. This is a retrospective ecological study of a temporal analysis conducted on the 33 twin cities of Brazil. Secondary data were collected from e-Gestor AB, and variables regarding FHS coverage, population size, border arcs, and temporality were used. Descriptive measures were used in the statistical analysis, which were archived, tabulated, and analyzed using Microsoft Excel 2019. It was observed that the Northern arc had the highest coverage, followed by the Southern and Midwestern arcs, respectively, with small twin cities standing out in terms of population size. As regards coverage evolution, the Southern arc stood out with a growing trend, while the Northern and Midwestern arcs showed a decrease in the last year of the study. FHS coverage in twin cities varied among the three arcs, likely due to the sociodemographic characteristics of each arc and the particularities in the management of basic care services in municipalities.

Key words Border areas, Family Health Strategy, Health service coverage, Ecological studies

Resumen El objetivo de este artículo es analizar la tendencia temporal de la cobertura de la Estrategia Salud de la Familia y sus factores asociados en las ciudades gemelas brasileñas entre 2016 y 2020. Se trata de un estudio ecológico retrospectivo de análisis temporal sobre las 33 ciudades gemelas de Brasil. Los datos secundarios fueron obtenidos del eGestor Atención Básica, y utilizadas las variables sobre la cobertura de Estrategia de Salud de la Familia, porte poblacional, arcos de frontera y la temporalidad. En el análisis estadístico fueron utilizadas medidas descriptivas, archivadas, tabuladas y analizadas por medio del programa Excel 2019. Se observó que el arco norte presenta la mayor cobertura, seguido por el Arco Sur y Centro-Oeste, respectivamente, destacándose las ciudades gemelas de pequeño porte en términos de porte poblacional. En la evolución de la cobertura, el arco sur se destaca por una tendencia creciente, en cuanto los arcos Norte y Centro-Oeste muestran una disminución en el último año de estudio. La cobertura de la Estrategia de Salud de la Familia varió entre los tres arcos, posiblemente a las características sociodemográficas de cada arco y a las particularidades en la gestión de los servicios de atención básica de los municipios.

Palabras clave Áreas fronterizas, Estrategia Salud de la Familia, Cobertura de los servicios de salud, Estudios ecológicos

¹ Universidade Federal da Integração Latino-Americana. Av. Tarquínio Joslin dos Santos, 1000 - Polo Universitário. 85870-650 Foz do Iguaçu PR Brasil. olgalum09@gmail.com

² Universidade Estadual de Maringá. Maringá PR Brasil.

³ Universidade de São Paulo. São Paulo SP Brasil.

⁴ Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro RJ Brasil.

Introdução

Os sistemas de saúde são compreendidos como o conjunto de serviços e programas sob a direção de um órgão governamental, que inclui ações e serviços públicos de saúde. São constituídos pelo grupo de elementos que determinam o estado de saúde de uma população, tendo a sociedade como foco e a identificação de suas necessidades como ponto de partida. Surgem como resposta aos problemas de saúde, buscando atuar sobre seus determinantes na comunidade e considerando os condicionantes sociais, incluindo aspectos demográficos e culturais que moldam sua evolução e sua capacidade de mudança. Para alcançar esses objetivos, são necessários recursos financeiros, físicos e humanos, além de fluxos de serviços adequados a cada realidade¹.

Para dar resposta a essas necessidades, os países desenvolvem sistemas de saúde baseados nos diferentes modelos. No caso do Brasil, fundamentou-se o sistema por meio da Lei 8.080/90, estabelecendo um sistema de saúde universal, o Sistema Único de Saúde (SUS), que tem como princípios a integralidade, a universalidade e a equidade, além de outros, como a participação comunitária, a hierarquização e a territorialização, garantidos por meio da atenção primária à saúde (APS) como coordenadora do cuidado e porta de entrada ao sistema, para cumprir o direito à saúde estipulado na Constituição Federal (CF) de 1988².

A APS, considerada no Brasil como equivalente à atenção básica (AB), tem seu marco histórico na Conferência de Alma-Ata, que reafirmou a responsabilidade dos governos pela saúde da população e por seus determinantes. Nesse contexto, a APS constitui o pilar fundamental para garantir o direito à saúde por meio de ações individuais e coletivas integradas e resolutivas, envolvendo promoção da saúde, prevenção de doenças, reabilitação, proteção, diagnóstico, tratamento, redução de danos, cuidados paliativos e vigilância em saúde. Nesse âmbito, insere-se a Estratégia Saúde da Família (ESF), que tem entre suas principais características a maior proximidade com a comunidade e a organização da APS^{2,3}.

A ESF surge como estratégia prioritária para o fortalecimento e organização da APS e do SUS, tendo como características principais a territorialização e a abordagem multiprofissional, que favorecem a reorientação do processo de trabalho com maior potencial de ampliar a resolutividade e impactar a situação de saúde

de indivíduos, famílias e comunidade. As equipes da Estratégia Saúde da Família (eESF) são constituídas considerando um parâmetro populacional sob sua responsabilidade que varia de 2.000 a 3.500 pessoas, de acordo com o grau de vulnerabilidade e as necessidades do território³.

As eESF disponíveis num território representam a capacidade que se tem para acompanhar a população, com recursos humanos-profissionais de acordo com o número de população adscrita ao território. Quanto maior a cobertura, ou seja, equipes completas, maior é o acesso e a qualidade para a prestação de serviços de saúde considerando as necessidades e demandas de saúde das populações em cada localidade, a partir de suas especificidades locais-regionais⁴.

A cobertura populacional estimada de eESF é utilizada para monitorar o acesso aos serviços de saúde da APS, visando fortalecer a gestão e o planejamento das ações do SUS⁵. A APS tem criado programas que fortalecem e incentivam a ampliação, a melhoria e a qualidade na atenção da ESF, como o Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade na Atenção Básica (PMAQAB), o Programa Mais Médicos, o Programa de Requalificação das Unidades Básicas de Saúde e programas de valorização da atenção básica⁶.

O monitoramento das ações de saúde voltadas à gestão dos sistemas locais de saúde é permeado por diversos desafios que podem dificultar a organização e a oferta dos serviços. Entre esses entraves, destacam-se as regiões de fronteira, nas quais, segundo Hortelan⁷, a existência de populações flutuantes dificulta as ações de prevenção de riscos, o controle de doenças e o acesso ao SUS por pessoas não residentes no município fronteiriço, sejam elas nacionais ou estrangeiras.

As cidades fronteiriças do Brasil são classificadas em três tipos: cidades de faixa de fronteira, que são aquelas que se encontram na faixa de 150 quilômetros da linha divisória internacional para o interior do território brasileiro; as cidades gêmeas são aquelas que estão separadas pela linha de fronteira internacional, sendo ela seca ou fluvial, podendo estar articuladas ou não por obras de infraestrutura, e com população individual maior do que 2.000 habitantes; e as cidades conurbadas de fronteira compartilham a mesma malha urbana com a cidade limítrofe estrangeira, sem interrupção territorial ou acidentes geográficos entre elas (montanhas, rios). Destaca-se que toda cidade conurbada é gêmea, enquanto nem toda cidade gêmea é conurbada⁸.

As fronteiras internacionais são consideradas espaços físicos e geográficos que permitem a distinção e interação de identidades coletivas localizadas nas margens da linha limítrofe de dois ou mais países, tornando-as uma região com constante fluxo de pessoas, comércios e culturas. Dessa forma, destaca-se que a intensidade dos fluxos depende das especificidades de cada região fronteiriça⁸. De acordo com Pinto *et al.*⁹, cada uma das regiões de fronteiras tem sua própria identidade, no entanto, na maioria delas evidenciam-se carências sociais, exclusão e deterioração ambiental.

O Brasil tem 16.885,7 quilômetros de fronteira internacional, sendo o país do continente americano com maior número de fronteiras terrestres, compartilhando fronteira com dez países da América do Sul. Geograficamente, a extensão de fronteira do Brasil se divide em três arcos: Norte, Central e Sul. O Arco Norte se destaca por ter a presença da floresta Amazônica, enquanto o Central possui vínculo com a grande extensão da fronteira agrícola, e o Sul se caracteriza pela produção de milho, trigo e soja¹⁰. A fronteira internacional envolve 11 estados e 588 municípios, dos quais 33 são consideradas cidades gêmeas, caracterizadas pelas intensas relações transfronteiriças¹¹.

É relevante destacar as complexas e intensas interações que ocorrem nas cidades gêmeas, tornando-as espaços de dependência mútua entre dois ou mais países, especialmente entre as populações transfronteiriças. Os aspectos culturais, socioeconômicos e sanitários das nações envolvidas facilitam um processo particular de construção e reconstrução de identidades, além de propiciarem um ambiente favorável à integração formal e informal entre os países vizinhos¹². Além disso, ressalta-se que a maioria dos arranjos fronteiriços no Brasil se caracterizam pelo escasso povoamento e considerável isolamento geográfico, como resultado das precárias condições das estruturas viárias e de comunicação e das dificuldades de acesso às grandes cidades do país⁹.

De acordo com Neves *et al.*⁶, municípios que apresentam maior cobertura de ESF apresentam melhorias nas condições de saúde da população, como diminuição da mortalidade infantil, aumento da cobertura vacinal, redução da desnutrição e aumento de consultas de pré-natal. Porém, destaca-se que a localização periférica das cidades gêmeas normalmente influencia na presença do Estado para suprir as necessidades sociais básicas das populações fronteiriças⁹, o que possivelmente pode afetar a oferta dos serviços públicos de saúde.

Nesse sentido, considerou-se importante analisar a cobertura da ESF nas cidades gêmeas brasileiras, sendo que o indicador de cobertura populacional estimada na AB tem sua relevância pelo fato de ela ser considerada a coordenadora do cuidado, com capacidade resolutiva nos processos de territorialização e regionalização como características principais, além de ser norteadora na estruturação de programas e projetos para o cuidado em saúde⁵.

Portanto, a presente pesquisa tem como objetivo geral analisar a cobertura da Estratégia Saúde da Família nas cidades gêmeas do Brasil de 2016 a 2020, e ainda como objetivos específicos: identificar a cobertura da ESF das cidades gêmeas brasileiras e comparar a cobertura da ESF considerando os três arcos: norte, central e sul e o porte populacional.

Metodologia

Trata-se de um estudo ecológico retrospectivo, utilizando como unidade de análise as cidades gêmeas brasileiras. Segundo Bonita *et al.*¹³, os estudos ecológicos são utilizados para comparar populações em diferentes lugares, podendo ser ao mesmo tempo ou em uma série temporal. A descrição da pesquisa seguiu as diretrizes do Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE)¹⁴.

Foram consideradas um total de 33 cidades brasileiras caracterizadas como cidades gêmeas por terem fronteira internacional com intensas relações transfronteiriças¹¹, incluídas para a análise da cobertura da ESF nos arcos de fronteira do Norte, Central e Sul do país (Figura 1).

As variáveis analisadas foram: ano; população; percentual de cobertura da ESF. Ainda foram caracterizadas as cidades, por arcos, segundo o porte populacional. Para o estudo, a fonte de dados utilizada foi a plataforma e-Gestor AB⁵, que fornece informações da APS para apoio na gestão. Foi acessada por meio do ambiente de acesso público e os dados foram selecionados para o período de dezembro de cada ano estudado, sendo escolhidos os últimos cinco anos disponíveis na plataforma. Os arcos de fronteira foram considerados segundo a macroregionalização definida pelo Ministério da Integração Nacional. O porte populacional foi estratificado em três grupos, segundo o proposto por Calvo *et al.*¹⁵: municípios com menos de 25 mil habitantes (pequeno porte), com 25 a 100 mil habitantes (médio porte) e com mais de 100 mil habitantes (grande porte).

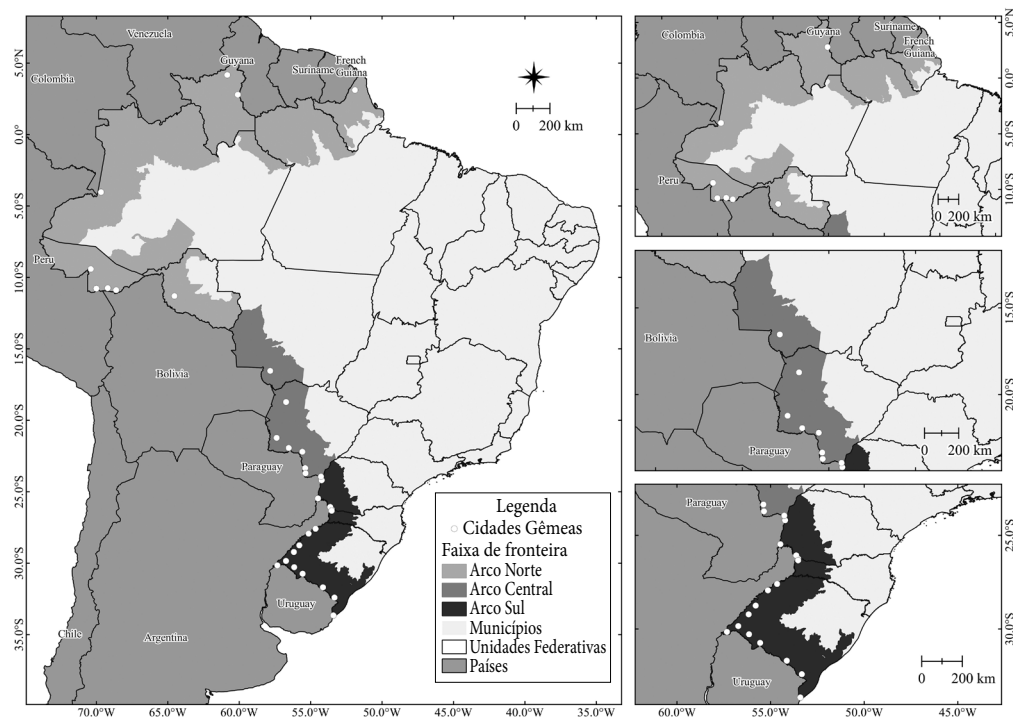


Figura 1. Cidades gêmeas e arcos de fronteira, Brasil 2024.

Fonte: Autores.

Para a análise descritiva dos dados utilizou-se o *software* Microsoft Excel (versão 2019). Depois foi feita a análise da série temporal anual da cobertura da ESF por município e arco de fronteira entre 2016 e 2020, seguida da aplicação do teste de tendência temporal de Mann-Kendall, com nível de significância de 5%, de forma bicaudal. Posteriormente, comparou-se a cobertura municipal média da ESF segundo arco de fronteira (Norte, Central e Sul) e porte populacional (pequeno, médio e grande). Para analisar a diferença entre as médias de cobertura da ESF (variável dependente) nas cidades gêmeas e segundo arco de fronteira e porte populacional (variáveis independentes), empregou-se a regressão de Poisson-Tweedie. As variáveis consideradas como diferentes foram as que apresentaram significância estatística ($p < 0,05$) em procedimento *backward*. Todas as análises estatísticas foram feitas por meio do programa R (versão 4.4.0). Os mapas coropléticos foram criados com base na cartografia dos municípios brasileiros no sistema de referência SIRGAS2000, fornecido pelo IBGE, utilizando o *software* QGIS (versão 3.34.4).

Em virtude de os dados analisados serem provenientes de fontes secundárias de acesso público, estão dispensados da apreciação de comitê de ética em pesquisa com seres humanos.

Resultados

Na Tabela 1 são apresentadas as informações das 33 cidades gêmeas segundo arco de fronteira – 48,4% estão localizadas no Arco Sul ($n = 16$), seguidas de municípios no Arco Norte ($n = 9$) e no Arco Central ($n = 8$). Em relação ao porte populacional das cidades gêmeas, observou-se concentração de municípios de pequeno porte – 66,6% no Arco Norte, 62,5% no Arco Central e 56,2% no Arco Sul. Foram identificados três municípios de grande porte, dois no Arco Sul (Foz do Iguaçu e Uruguai) e um no Arco Central (Corumbá) (Tabela 1).

Notou-se que a média das coberturas da ESF entre cidades gêmeas localizadas no Arco Norte foram superiores aos municípios dos demais arcos de fronteira (Tabela 1). Em 2016, os três arcos de fronteira apresentavam uma média

Tabela 1. Análise temporal da cobertura da ESF nos arcos de fronteiras e cidades gêmeas entre 2016 e 2020.

Variável	Porte	Cobertura da ESF (%)						Análise temporal		
		2016	2017	2018	2019	2020	Média	Z ¹	Valor de p ¹	Tendência ¹
Arco Norte	-	91,8	91,2	91,4	92,8	88,7	91,2	-0,245	0,807	Decrescente
Assis Brasil	P	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,000	1,000	Estacionária
Brasília	P	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,000	1,000	Estacionária
Bonfim	P	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,000	1,000	Estacionária
Pacaraima	P	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,000	1,000	Estacionária
Epitaciolândia	M	100,0	100,0	100,0	100,0	93,7	98,7	-1,061	0,289	Decrescente
Santa Rosa do Purus	P	100,0	100,0	100,0	100,0	52,8	90,6	-1,061	0,289	Decrescente
Oiapoque	P	71,1	69,3	81,1	77,7	75,9	75,0	0,245	0,807	Crescente
Guajará-Mirim	M	81,4	80,7	65,4	82,9	97,1	81,5	0,735	0,462	Crescente
Tabatinga	M	73,5	71,1	75,9	74,9	78,6	74,8	1,225	0,221	Crescente
Arco Central	-	75,5	76,9	71,5	73,0	69,0	73,2	-1,225	0,221	Decrescente
Mundo Novo	P	100,0	100,0	100,0	100,0	93,9	98,8	-1,061	0,289	Decrescente
Bela Vista	P	85,9	85,5	85,1	84,5	56,0	79,4	-2,205	0,027	Decrescente*
Porto Murtinho	P	83,6	82,7	61,3	60,6	80,6	73,8	-1,225	0,221	Decrescente
Corumbá	G	82,6	82,1	75,3	81,0	80,5	80,3	-1,225	0,221	Decrescente
Paranhos	P	76,7	75,7	74,7	73,7	72,7	74,7	-2,205	0,027	Decrescente*
Coronel Sapucaia	P	69,9	69,4	68,9	68,3	67,9	68,9	-2,205	0,027	Decrescente*
Ponta Porã	M	63,7	74,4	61,6	72,0	67,1	67,8	0,000	1,000	Estacionário
Cáceres	M	41,9	45,6	45,4	44,1	32,9	42,0	-0,735	0,462	Decrescente
Arco Sul	-	73,4	77,0	79,0	78,7	79,1	77,4	1,715	0,087	Crescente
Barracão	P	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,000	1,000	Estacionária
Barra do Quaraí	P	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,000	1,000	Estacionária
Porto Mauá	P	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,000	1,000	Estacionária
Porto Xavier	P	100,0	100,0	96,6	100,0	100,0	99,3	0,000	1,000	Estacionária
Santo Antônio do Sudoeste	P	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,000	1,000	Estacionária
Dionísio Cerqueira	P	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,000	1,000	Estacionária
Chuí	P	0,0	53,8	100,0	52,0	51,5	51,5	0,000	1,000	Estacionária
Quaraí	P	87,8	87,9	88,0	90,9	91,2	89,2	2,205	0,027	Crescente*
São Borja	M	76,7	71,3	76,9	79,8	74,4	75,8	0,245	0,807	Crescente
Guaíra	M	74,1	73,7	73,2	83,8	93,8	79,7	0,735	0,735	Crescente
Aceguá	P	73,4	72,9	72,5	71,0	70,4	72,0	-2,205	0,027	Decrescente*
Jaguarão	M	73,1	73,3	73,5	77,0	90,5	77,5	2,205	0,027	Crescente*
Sant'Ana do Livramento	M	45,7	45,9	46,1	44,4	49,3	46,3	0,735	0,462	Crescente
Uruguaiana	G	53,2	63,8	53,7	57,0	35,3	52,6	-0,245	0,807	Decrescente
Foz do Iguaçu	G	45,8	45,8	39,2	58,7	72,1	52,3	1,011	0,312	Crescente
Itaqui	M	44,1	44,2	44,2	44,2	36,7	42,7	0,000	1,000	Estacionária
Total	-	76,7	78,5	78,2	78,8	76,9	77,8	-0,245	0,807	Decrescente

P: pequeno porte; M: médio porte; G: grande porte. ¹ Teste de Mann-Kendall.

Fonte: Autores.

de cobertura superior a 70%, sendo Norte com 91,8%, Central com 75,5% e Sul com 73,4%.

Ao analisar a tendência temporal da cobertura da ESF entre os arcos de fronteira no período considerado, observa-se que o Arco Norte apresentou decréscimo no indicador, com valores superiores a 90% até 2019, reduzindo para 88,7% em 2020. O Arco Central apresen-

tou resultados similares, com cobertura da ESF de 75,5% em 2016 e 69,0% em 2020, mostrando um comportamento instável de declínios e aumentos, sendo classificado como decrescente no período analisado. Em contraste, o Arco Sul demonstrou crescimento na cobertura da ESF durante o período, iniciando com 73,4% e atingindo 79,1% em 2020 (Tabela 1).

Em relação às nove cidades gêmeas do Arco Norte, cinco alcançaram a cobertura completa da população residente, com uma notável queda do indicador de 2019 para 2020, principalmente em Santa Rosa do Purus (pequeno porte) e Epitaciolândia (médio porte), com tendência temporal decrescente (Tabela 1).

No Arco Central, a maioria dos municípios registrou queda no indicador, com reduções significativas na tendência temporal em Bela Vista, Coronel Sapucaia e Paranhos, enquanto Ponta Porã foi o único local com estabilidade ao longo dos anos analisados. Além disso, o município de Mundo Novo (pequeno porte) manteve cobertura superior a 93% durante todo o período, enquanto Cáceres (médio porte) apresentou cobertura inferior a 50% ao longo do estudo (Tabela 1).

No Arco Sul, a maior parte das cidades gêmeas de pequeno porte mantiveram cobertura com valores entre 96% e 100%. Observou-se significância estatística na tendência crescente em Quaraí, e tendência decrescente em Aceguá. Chuí iniciou sem cobertura (0,0%) e atingiu 100% em 2018, apresentando oscilações entre 50% e 52%. Municípios de médio porte como Guaíra e Jaguarão tiveram tendência crescente, iniciando com cobertura acima de 70%, atingindo mais de 90% em 2020. Destaca-se a variação nos municípios de grande porte: Foz de Iguaçu teve tendência crescente, de 45,8% em 2016 para 71,2% em 2020, enquanto Uruguaiana decresceu de 53,2% em 2016 para 35,3% em 2020 (Tabela 1).

Na Figura 2 são apresentadas as médias das coberturas de ESF entre as cidades gêmeas segundo o arco de fronteira e o porte populacional. As cidades de pequeno porte localizadas no Arco Norte apresentam média de cobertura de ESF (96,1%) superior às de médio porte (82,3%). No Arco Central os municípios de grande porte demonstram média de cobertura (80,3%) maior do que as dos de médio (54,9%) e pequeno porte (79,1%). No Arco Sul, as cidades de pequeno porte apresentam maior cobertura populacional (89,2%) frente às de médio (64,4%) e grande porte (52,5%) (Figura 2).

A Tabela 2 apresenta os resultados da regressão de Poisson-Tweedie sobre a diferença das médias da cobertura da ESF (variável dependente) nas cidades gêmeas segundo arco, porte populacional e ano (variáveis independentes), a partir da qual encontrou-se diferença estatisticamente significativa entre os arcos Central e Norte ($p = 0,013$) e uma possível diferença entre Sul e Norte ($p = 0,051$). Entre os arcos Central e

Sul não se encontrou diferença ($p = 0,353$). Entre os anos não foram encontradas diferenças, mas ao comparar os portes encontrou-se diferença estatisticamente significativa.

Discussão

O estudo revelou que, quando comparadas as médias de cobertura da Estratégia Saúde da Família nas cidades gêmeas do Brasil segundo o porte populacional, destacam-se as cidades gêmeas de pequeno porte com maior cobertura. Na comparação por arcos, a maior cobertura encontra-se no Arco Norte. Com relação à evolução da cobertura, destaca-se o Arco Sul, que manteve tendência crescente, ao contrário dos arcos Norte e Centro-Oeste, que apresentaram decréscimo no último ano de estudo, com valores inferiores aos observados no primeiro ano de estudo.

Considerando o porte populacional das cidades gêmeas, evidencia-se que com frequência as cidades de pequeno porte concentram as maiores coberturas de ESF, porém, a maioria dessas cidades se caracteriza por terem déficit de recursos econômicos e estruturais. Dessa forma, nas cidades de grande porte a implantação e implementação da ESF ocorre em um contexto complexo, que dificulta a prestação dos serviços da AB^{16,17}.

O presente estudo mostrou que a cobertura da ESF em municípios de grande porte no Arco Sul apresentou coberturas mais baixas, corroborando o estudo de Cecílio e Reis¹⁸, considerando que gestores dos municípios de médio e grande porte das regiões Sul e Sudeste, que apresentam baixa cobertura da ESF, resistem à mudança do modelo tradicional da atenção básica para o modelo da ESF.

No entanto, o Ministério da Saúde, com o intuito de ampliar e melhorar o acesso e a qualidade da atenção em saúde da APS, tem se esforçado para desenvolver incentivos, contribuindo para a adesão espontânea, sem retrocessos significativos, especialmente em cidades mais vulneráveis. Entre esses incentivos, ressalta-se os programas PMAQ e Mais Médicos por contribuírem significativamente na cobertura da ESF⁶. Isso foi evidenciado no presente estudo, que mostra que alguns municípios ainda apresentam baixa cobertura, mas poucos tiveram um retrocesso que impactará na média de cobertura do arco.

De acordo com Pêgo *et al.*¹⁹, de 2013 a 2018 o Programa Mais Médicos (PMM) procurou

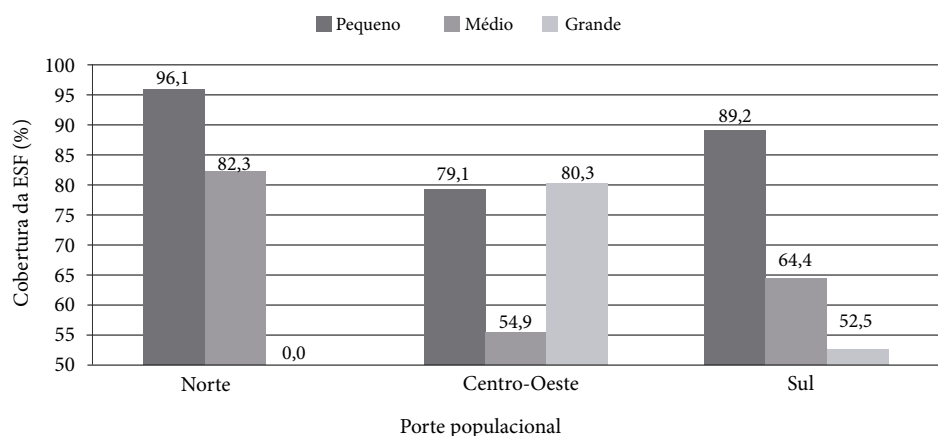


Figura 2. Média da cobertura da ESF das cidades gêmeas segundo o porte populacional, 2016-2020.

Fonte: Autores.

atender à demanda de serviços de saúde básicos dos municípios fronteiriços, que são considerados pouco atrativos para os profissionais brasileiros. Porém, no final de 2018 a interrupção da participação dos médicos cubanos no PMM foi refletido no decréscimo de 10% na cobertura da ESF em relação a 2017. Além disso, estudos mostram que, para agosto de 2019, o quantitativo de profissionais não foi recomposto, mesmo diante das estratégias implementadas pelo governo naquele momento²⁰. Nesse contexto, considera-se que o decréscimo na cobertura da ESF nos arcos Norte e Centro-Oeste possivelmente esteja associado à interrupção do PMM no território.

O mesmo estudo identificou que existe uma disparidade regional na distribuição dos recursos humanos em saúde, principalmente na categoria de médicos, tendo uma maior concentração nas regiões Sudeste e Nordeste do país, corroborando o resultado do estudo, que mostra uma maior cobertura nesses dois arcos, sendo o arco Centro-Oeste o de menor média na cobertura da ESF²⁰.

Estudo conduzido por Monteiro²¹ aponta que as cidades gêmeas apresentam maior taxa de mortalidade infantil (TMI) do que suas unidades federativas (UF), decorrentes das condições de vida nessas regiões, sendo o Arco Norte o que apresenta a maior TMI, seguida dos arcos Centro-Oeste e Sul, o que reforça a necessidade de maior investimento na ESF, considerando a relevância desse indicador para a avaliação das condições de saúde da população de determinada região.

Tabela 2. Regressão Poisson-Tweedie para analisar a diferença nas médias da cobertura da ESF entre as cidades gêmeas segundo arco de fronteira, porte populacional e ano, 2016- 2020.

Variáveis	n	Análise univariada		
		β (exp)	IC95%	p-valor
Arco				
Central	40	--	--	--
Norte	45	-0,437	(-0,780 – -0,094)	0,013
Sul ^a	80	-0,136	(-0,429 – 0,157)	0,363
Porte populacional				
Pequeno	99	--	--	--
Médio	51	1,127	(1,914 – 2,313)	0,001
Grande	15	2,113	(0,964 – 1,284)	0,001
Ano				
2016	33	--	--	--
2017	33	0,015	(-0,375 – 0,406)	0,939
2018	33	-0,035	(-0,428 – 0,358)	0,861
2019	33	0,103	(-0,284 – 0,489)	0,602
2020	33	0,058	(-0,330 – 0,447)	0,769

^a Sul comparado com Cento-Oeste = 0,363; mas comparando com Norte = 0,051.

Fonte: Autores.

Essas iniciativas para ampliar a oferta de serviços de saúde e, conseqüentemente, a adesão à ESF, por meio de programas e incentivos, consideram que os municípios, embora a PNAB recomende a ESF como a principal estratégia para o alcance dos objetivos da APS, têm autonomia para priorizar seus investimentos em

saúde. No caso da ESF, o principal recurso são os profissionais que compõem as equipes, sendo a cobertura populacional estimada com base no número de equipes completas. Cabe à gestão implementar ações que mantenham o equilíbrio entre a oferta e a demanda de serviços em seu município^{3,20}.

Nesse contexto, deve-se salientar que pode existir a percepção de que o investimento em recursos humanos (RH) em saúde constitui um gasto, e não um investimento para melhorar a saúde e o desenvolvimento do município. Somma-se a isso a escassez de recursos humanos em saúde e os fatores que favorecem ou dificultam a permanência dos profissionais e a adesão ao programa^{22,23}.

Considerações finais

Ao analisar a cobertura da Estratégia Saúde da Família nas cidades gêmeas do Brasil de 2016 a 2020, constatou-se que os três arcos se comportaram de formas diferentes. Mesmo com as especificidades das cidades gêmeas, não divergem da realidade quando comparadas com as UF dos arcos, porém, quando comparadas as cidades por porte populacional, existem diferenças significativas em cada arco.

Considera-se como limitação do presente estudo a realidade da pandemia iniciada em

março do 2020, que pode ter influenciado na priorização dos profissionais na APS. Portanto, sugerimos novos estudos que contemplem recortes temporais mais amplos antes e depois da pandemia. Também sugerimos estudos que analisem, de forma mais aprofundada, as características das cidades gêmeas individualmente, a fim de desvelar outros fatores que possam influenciar a cobertura da ESF, como o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), a participação desses municípios em programas que incentivam a adesão à ESF e a implementação de estratégias voltadas à permanência dos profissionais. Além disso, sugere-se a realização de pesquisas que avaliem o desempenho e a qualidade da ESF nos arranjos fronteiriços.

No entanto, a presente pesquisa é relevante por analisar a cobertura da APS em todas as cidades gêmeas dos Brasil, permitindo ter um olhar holístico sobre a realidade dessas cidades, assim como pela qualidade dos dados. Ainda que sejam dados secundários, são dados oficiais do Ministério da Saúde, portanto consideramos que não causam viés na cobertura da ESF, tornando os resultados importantes para a descrição da situação temporal da ESF nas cidades gêmeas brasileiras. Por último, é importante mencionar que a pesquisa contribui para a produção de evidências científicas sobre a realidade da saúde nas regiões fronteiriças, especialmente na atenção básica.

Colaboradores

OLM Conde e YLC Prada: elaboração, coleta, análise e interpretação dos dados, revisão crítica do manuscrito. GS Derrosso e CJ Gamarra: revisão crítica e aprovação do manuscrito. GCW Leandro e EIG La-Rotta: análise e interpretação dos dados, revisão crítica e aprovação do manuscrito. APT Rodriguez e LDP Luz: revisão crítica e aprovação do manuscrito.

Declaração de disponibilidade de dados

As fontes dos dados utilizados na pesquisa estão indicadas no corpo do artigo.

Referências

1. Pineault R. *Compreendendo o sistema de saúde para uma melhor gestão*. 1ª ed. Brasília: LEIASS; 2016.
2. Gonçalves MA. *Organização e funcionamento do SUS*. Brasília: CAPES; 2014.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). *Diário Oficial da União* 2017; 21 set.
4. Giovanella L, Bousquat A, Schenkman S, Almeida PF, Sardinha LMV, Vieira MLFP. Cobertura da Estratégia Saúde da Família no Brasil: o que nos mostram as Pesquisas Nacionais de Saúde 2013 e 2019. *Cien Saude Colet* 2021; 26(Supl. 1):2543-2556.
5. Brasil. Cobertura da Atenção Básica. eGestor Atenção Básica, informação e gestão da Atenção Básica [Internet]. 2021 [acessado 2023 abr 27] Disponível em: <https://egestorab.saude.gov.br/paginas/ acesso-Publico/relatorios/relHistoricoCoberturaAB.xhtml>
6. Neves RG, Flores TR, Duro SMS, Nunes BP, Tomasi E. Tendência temporal da cobertura da Estratégia Saúde da Família no Brasil, regiões e unidades da federação, 2006-2016. *Epidemiol Serv Saude* 2018; 27(3):e2017170.
7. Hortelan MS. *Mapeamento de competências de gestores da atenção em municípios de região de fronteira* [dissertação]. Foz do Iguaçu: Universidade Estadual do Oeste do Paraná; 2019.
8. Bento FR. O papel das cidades-gêmeas de fronteira na integração regional sul-americana. *Conjuntura Austral* 2015; 6(27-28):40-53.
9. Pinto CVS, Oliveira S, Marguti BO. Um estudo sobre as situações de vulnerabilidade social nos arcos da fronteira do Brasil. In: Pegô, B, Moura R, organizadores. *Fronteiras do Brasil: uma avaliação de política pública*. Rio de Janeiro: Ipea; 2018. p. 197-242.
10. Pego B, Moura R, Krüger C, Nunes M, Oliveira S, organizadores. *Fronteiras do Brasil: diagnóstico e agenda de pesquisa para política pública*. Brasília: Ipea; 2017.
11. Brasil. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. Portaria nº 2.507, de 5 de outubro de 2021. Estabelece o conceito de cidades gêmeas nacionais, os critérios adotados para essa definição e lista todas as cidades brasileiras por estado que se enquadram nesta condição. *Diário Oficial da União* 2021; 5 out.
12. Santos-Melo GZ, Andrade SR, Meirelles BHS, Ortiga AMB. Integração em saúde: cooperação na tríplice fronteira internacional amazônica. *Rev Saude Publica* 2020; 54:05.
13. Bonita R, Beaglehole, R, Kjellström T. *Epidemiologia Básica*. São Paulo: Grupo Editorial Nacional; 2010.
14. Malta M, Cardoso LO, Bastos FI, Magnanini MME, Da Silva CMF. Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. *Rev Saude Publica* 2010; 44(3):559-565.
15. Calvo MCM, Lacerda JT, Colussi CF, Schneider IJC, Rocha TAHR. Estratificação de municípios brasileiros para avaliação de desempenho em saúde. *Epidemiol Serv Saude* 2016; 25(4):767-776.

16. Kessler M, Thume E, Duro SMS, Tomasi E, Siqueira FCV, Silveira DS, Nunes BP, Volz PM, Santos AA, França SM, Bender JD, Piccinini T, Facchini LA. Ações educativas e promoção da saúde em equipes do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica, Rio Grande do Sul, Brasil. *Epidemiol Serv Saude* 2018; 27(2):e2017389.
17. Garnelo L, Lima JG, Rocha ESC, Herkrath FJ. Acesso e cobertura da Atenção Primária à Saúde para populações rurais e urbanas na região Norte do Brasil. *Saude Debate* 2018; 42(n. esp. 1):81-99.
18. Cecilio LCO, Reis AAC. Apontamentos sobre os desafios (ainda) atuais da atenção básica à saúde. *Cad Saude Publica* 2018; 34(8):e00056917.
19. Pego B, Moura R, Nunes M, Krüger C, Nagamine L, Ferreira G, Moreira P. *Fronteiras do Brasil: referências para a formulação de políticas públicas*. Brasília: Ipea; 2021.
20. Gomes CBS, Gutiérrez AC, Soranz D. Política Nacional de Atenção Básica de 2017: análise da composição das equipes e cobertura nacional da Saúde da Família. *Cien Saude Colet* 2020; 25(4):1327-1337.
21. Monteiro OH. *Mortalidade infantil em cidades gêmeas do Brasil* [dissertação]. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2021.
22. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). *Estratégia de recursos humanos para o acesso universal à saúde e a cobertura universal de saúde*. Washington: OPAS; 2017.
23. Soares CSA, Fonseca CLR, Nascimento JGS, Barbosa ACQ. Atração e retenção de profissionais de saúde na estratégia de saúde da família: uma revisão bibliográfica. *Pista: Periódico Interdisciplinar* 2020; 2(1):8-26.

Artigo apresentado em 19/12/2024

Aprovado em 22/05/2025

Versão final apresentada em 24/05/2025

Editores-chefes: Maria Cecília de Souza Minayo, Romeu Gomes, Antônio Augusto Moura da Silva, Vania de Matos Fonseca