



Trabalho, Educação e Saúde

Farmacêuticos na Atenção Primária à Saúde: Força de trabalho e investimentos em medicamentos em municípios brasileiros

Pharmacists in Primary Health Care: Workforce and investments in medicines in Brazilian municipalities

Farmacêuticos en la atención primaria de salud: Fuerza laboral y inversiones en medicamentos en municipios brasileños

Samara Jamile Mendes¹ Emilia Faraco Baierle²
Noemia Liege Bernardo de Almeida³ Rafaela Tavares Peixoto⁴
Benilson Beloti Barreto⁵ Letícia Mendes Ricardo⁶
Silvana Nair Leite⁷

Resumo

A força de trabalho farmacêutica na Atenção Básica municipal tem se demonstrado relevante, tendo em vista as necessidades de atenção à saúde. O objetivo deste estudo foi analisar as taxas de farmacêuticos atuando na Atenção Básica nos municípios e sua relação com os investimentos na aquisição de medicamentos, considerando o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e o porte populacional dos municípios brasileiros. O estudo conta com dados primários de 2021, que correspondem a municípios brasileiros em uma abrangência nacional, e secundários, de bases de dados nacionais. A taxa de farmacêuticos média é de 1,85 por 10 mil habitantes. Os municípios com maior índice de desenvolvimento têm maiores taxas de farmacêuticos. Municípios com baixo índice de desenvolvimento, pequeno porte, nas regiões Norte e Nordeste estão associados com nenhum ou um farmacêutico/10 mil habitantes. Os municípios de pequeno porte apresentaram uma relação positiva entre investimento em medicamentos e a taxa de farmacêuticos, ou seja, locais que investem maiores valores em medicamentos também têm taxas maiores de farmacêuticos. Entretanto, municípios com alto índice de desenvolvimento apresentam uma correlação com maiores taxas de farmacêuticos e investem mais em medicamentos.

Palavras-chave farmacêuticos; cadastro de profissionais; força de trabalho; assistência farmacêutica; Atenção Primária em Saúde.

ARTIGO

<https://doi.org/10.1590/1981-7746-ojs2908>

¹Universidade de São Paulo, Faculdade de Ciências Farmacêuticas São Paulo, Brasil. samarajm@gmail.com

²Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Farmácia, Florianópolis, Brasil. emiliabaierle@gmail.com

³Universidade do Vale do Itajaí, Centro de Educação de Ciências da Saúde, Reitoria, Itajaí, Brasil. liegebernardo@gmail.com

⁴Ministério da Saúde, Departamento de Assistência Farmacêutica, Brasília/DF, Brasil. rafaela.peixoto@saude.gov.br

⁵Ministério da Saúde, Departamento de Assistência Farmacêutica, Brasília/DF, Brasil. benilson.barreto@saude.gov.br

⁶Ministério da Saúde, Departamento de Assistência Farmacêutica, Brasília/DF, Brasil. leticia.ricardo@saude.gov.br

⁷Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Farmácia, Florianópolis, Brasil. silvana.nair@hotmail.com



Abstract

The pharmaceutical workforce in municipal Primary Care has proven to be relevant, given the healthcare needs. The aim of this study was to analyze the rates of pharmacists working in Primary Care in municipalities and their relationship with investments in acquisition of medicines, considering the Municipal Human Development Index and the population size of Brazilian municipalities. The study includes primary data from 2021, which corresponds to Brazilian municipalities on a national scale, and secondary data from national databases. The average rate of pharmacists is 1.85 per 10,000 inhabitants. Municipalities with higher development indices have higher rates of pharmacists. Municipalities with low development indices, small size, in the North and Northeast regions are associated with none or one pharmacist per 10,000 inhabitants. Small municipalities showed a positive relationship between investment in medicines and the rate of pharmacists, meaning that places that invest more in medicines also have higher rates of pharmacists. However, municipalities with high development indices show a correlation with higher rates of pharmacists and invest more in medicines.

Keywords pharmacists; registration of professionals; workforce; pharmaceutical services; Primary Health Care.

Resumen

La fuerza laboral farmacéutica en la Atención Básica municipal ha demostrado ser relevante, teniendo en cuenta las necesidades de atención a la salud. El objetivo de este estudio fue analizar las tasas de farmacéuticos que trabajan en la Atención Básica en los municipios y su relación con las inversiones en la adquisición de medicamentos, considerando el Índice de Desarrollo Humano Municipal y el tamaño poblacional de los municipios brasileños. El estudio cuenta con datos primarios de 2021, que corresponden a municipios brasileños a nivel nacional, y datos secundarios de bases de datos nacionales. La tasa promedio de farmacéuticos es de 1,85 por cada 10 mil habitantes. Los municipios con mayor índice de desarrollo tienen mayores tasas de farmacéuticos. Los municipios con bajo índice de desarrollo, de pequeño tamaño, en las regiones Norte y Nordeste están asociados con ninguno o un farmacéutico por cada 10 mil habitantes. Los municipios de pequeño tamaño mostraron una relación positiva entre la inversión en medicamentos y la tasa de farmacéuticos, es decir, los lugares que invierten mayores valores en medicamentos también tienen mayores tasas de farmacéuticos. Sin embargo, los municipios con alto índice de desarrollo presentan una correlación con mayores tasas de farmacéuticos e invierten más en medicamentos.

Palabras clave farmacéuticos; registro de profesionales; fuerza de trabajo; servicios farmacéuticos; Atención Primaria de Salud.

Introdução

A força de trabalho na Atenção Básica, no Brasil, tem se demonstrado relevante, tendo em vista as necessidades de atenção à saúde da população e as oportunidades de intervenção desempenhadas nesse nível de atenção, reiterada como uma política fundamental para o desenvolvimento social do país (Giovanella et al., 2021).

A Pesquisa Nacional sobre Acesso e Uso Racional de Medicamentos (PNAUM) revelou que a gestão da assistência farmacéutica municipal era predominantemente composta por farmacêuticos em todas as regiões do Brasil e que cerca de 30% das unidades de saúde apresentavam farmacêutico na dispensação de medicamentos (Carvalho et al., 2017). A média global de farmacêuticos para cada 10 mil habitantes na APS no Brasil era de 1,76 (Faraco et al., 2020).

No que tange ao acesso a medicamentos e assistência farmacéutica, 59,8% dos usuários declararam ter acesso total aos medicamentos nas unidades do Sistema Único de Saúde (SUS) (Álvares et al., 2017), e a disponibilidade média dos medicamentos traçadores na Atenção Básica foi de 52,9% (Nascimento et al., 2017), há cerca de uma década.

Mais recentemente, o estudo de Mendes et al. (2024) apresentou dados que indicam fragilidades na assistência farmacêutica (AF) municipal que podem comprometer o contínuo desenvolvimento e a melhoria no acesso e uso de medicamentos. O estudo caracterizou a gestão municipal da AF do projeto Qualifica AF com relação à estrutura dos serviços em amostra nacional de municípios habilitados ao Programa Nacional de Qualificação da Assistência Farmacêutica – Qualifar-SUS (Brasil, 2016).

O Programa Qualifar-SUS está estruturado em quatro eixos: Educação, Informação, Cuidado e Estrutura. Neste último, são repassados recursos financeiros para municípios, condicionados ao fornecimento regular de informações sobre aquisição/dispensação de medicamentos pelos municípios ao MS. Esse recurso de custeio pode ser aplicado ao desenvolvimento e à qualificação da força de trabalho da assistência farmacêutica (Brasil, 2016).

Em média, mais de metade dos municípios do Programa tem limitações estruturais (como integração dos sistemas informatizados e disponibilidade de geladeiras adequadas) e de processos técnicos de trabalho. No entanto, nos municípios em que a atuação da gestão da assistência farmacêutica é integrada intersetorialmente, houve associação com resultados positivos em termos de estrutura e organização da AF, e o melhor uso dos recursos do Qualifar-SUS pelos municípios (Mendes et al., 2024).

O financiamento da assistência farmacêutica é prioritariamente vinculado à aquisição de medicamentos no SUS, e não aos serviços. Silva et al. (2024) demonstraram que os valores gastos pelos municípios para aquisição de medicamentos cresceram significativamente, acima da inflação, entre 2016 e 2020, e são maiores quando comparados aos valores de contrapartida do MS ou da contrapartida do MS + estados. Os municípios com menores Índices de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e das regiões Norte e Nordeste sofreram maiores impactos orçamentários para aquisição de medicamentos naquele período, e investiram, em média, valores significativamente menores para tal aquisição.

Esse cenário leva ao questionamento de possível relação entre o investimento dos municípios para a aquisição de medicamentos e o investimento na força de trabalho farmacêutico, particularmente, entre os municípios que estão habilitados ao Qualifar-SUS.

A presença do farmacêutico na Atenção Básica tem relação com melhores condições de estrutura dos serviços de farmácia das Unidades Básicas de Saúde (UBS), incremento na disponibilidade média de medicamentos e com o total de UBS com disponibilidade de medicamentos $\geq 80\%$ (Peixoto et al., 2022). Os municípios com maiores taxas de farmacêuticos na Atenção Básica desenvolvem melhores práticas de gestão (Mendes et al., 2024). Em municípios com a taxa de farmacêuticos por 10 mil habitantes igual ou superior a 1, os usuários da APS têm maior probabilidade de receber informações sobre seus medicamentos (Faraco et al., 2020). A melhor capacidade de gestão municipal da assistência farmacêutica também está associada a melhores índices socioeconômicos e maior número de profissionais envolvidos na força de trabalho, maior participação do controle social da saúde e uso de recursos públicos (Faraco et al., 2025).

Entre 2008 e 2013, o número de farmacêuticos cadastrados nos serviços de Atenção Básica cresceu 75% no país (Carvalho et al., 2016). O cenário da força de trabalho farmacêutica da APS no Brasil é caracterizado por uma maior concentração de farmacêuticos em pequenos municípios com maior IDHM, principalmente nas regiões Sul e Sudeste (Faraco et al., 2020).

A AF é um setor que demanda gestão qualificada e intenso monitoramento da aplicação dos recursos em medicamentos, que precisam estar acompanhados de serviços farmacêuticos para seu uso adequado e alcance dos melhores resultados de saúde (Carvalho et al., 2016; 2017; Faraco et al., 2020; Peixoto et al., 2022). Investir na melhoria do acesso por meio dos serviços farmacêuticos e da força de trabalho da AF pode ser uma estratégia que traga impactos positivos para a capacidade de gestão municipal e melhores resultados para o uso dos medicamentos (Manzini et al., 2021; Mendes et al., 2022; Faraco et al., 2025).

Considerando o cenário já reconhecido da AF municipal, este estudo objetiva analisar as taxas de farmacêuticos atuando na APS nos municípios e sua relação com os investimentos na aquisição de medicamentos, considerando o IDHM e o porte populacional dos municípios brasileiros.

Método

Estudo quantitativo de natureza exploratória e descritiva realizado no escopo do projeto Qualifica-AF, que teve como objetivo realizar um diagnóstico da AF em amostra de municípios habilitados ao Eixo Estrutura do Programa Qualifar-SUS. Até 2021, 3508 municípios estavam habilitados no programa Qualifar-SUS, por meio de editais específicos do Ministério da Saúde (Brasil, 2025).

O projeto Qualifica-AF foi desenvolvido em 2021 por meio de carta de acordo da Organização Panamericana de Saúde. As análises incluíram um estudo sobre fatores sociais e técnicos que envolvem a gestão municipal da AF (Mendes et al., 2024).

Os dados primários analisados neste estudo originam-se do questionário enviado aos 3.508 municípios habilitados para este programa. O questionário foi validado por técnica de consenso (Souza; Vieira-da-Silva; Hartz, 2005; Manzini e Farias, 2015) entre 16 especialistas convidados de todos os níveis de gestão do SUS, representantes do Conselho Nacional de Secretários de Saúde (Conass) e Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (Conasems) e pesquisadores da área de AF. Na primeira etapa, aplicou-se o método Delphi. Um grupo de especialistas na área foi convidado a, individualmente, analisar cada item do questionário, por meio de uma escala de Likert. O critério para validação empregado foi a relevância de cada item para o projeto. As perguntas com dissenso, ou seja, com medianas do Likert abaixo de 3 ou que continham sugestões de mudança de conteúdo, foram debatidas em oficinas de consenso (discussão aberta e coletiva) realizadas *on-line* com os mesmos especialistas, possibilitando chegar ao consenso final sobre o instrumento.

O questionário apresentava 36 perguntas com múltiplas alternativas e duas questões abertas relativas à força de trabalho, estruturação de farmácias, sistema informatizado, disponibilidade de medicamentos, atividade da gestão da AF, planejamento, apoio de outras instâncias de gestão e gerenciamento dos recursos do programa Qualifar-SUS no município.

A coleta de dados aconteceu por meio do *software* SurveyMonkey, que permite o controle dos respondentes por meio de IPs. Após a coleta, foi realizada uma checagem para tratamento do banco de dados, retirando-se respostas incompletas e duplicadas com os seguintes critérios de exclusão: exclusão de uma das respostas quando as duplicatas eram iguais; exclusão da segunda resposta quando a duplicata foi realizada pelo mesmo respondente e mesmo município e respostas diferentes; exclusão de uma das respostas quando havia respondentes diferentes, considerando-se, na ordem de prioridade, a resposta do Coordenador/Responsável da AF, a resposta referente ao contato oficial, maior tempo de atuação na função.

O questionário foi enviado para o e-mail institucional dos 3.508 municípios habilitados no programa Qualifar-SUS. A coleta de dados aconteceu entre setembro e dezembro de 2021.

A amostragem foi realizada por conveniência. Essa escolha se baseou na limitação de informações sobre os profissionais responsáveis pela AF nos municípios. Portanto, foi realizada uma busca ativa pela equipe do projeto Qualifica-AF, durante todo o período de coleta de dados. A busca ativa foi realizada de forma regional com contatos telefônicos para os municípios, com pesquisadores locais (7) e apoiadores estaduais (25). Dessa forma, foi possível criar um banco com contatos atualizados de profissionais e gestores da AF dos 3.508 municípios, e esses foram, então, convidados a participar do estudo.

Os convites foram enviados às secretarias municipais de saúde, que poderiam designar um respondente. As primeiras perguntas diziam respeito ao perfil do respondente. Uma das perguntas do questionário relacionava-se ao número de farmacêuticos que atuavam na assistência farmacêutica do município, considerando os que atuam na secretaria e nas unidades de saúde, excluindo aqueles

que atuam em outros setores, como em análises clínicas ou outros serviços que não na assistência farmacêutica.

Os dados secundários foram coletados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) em 2021, no mesmo período da coleta dos dados primários. Os dados secundários do CNES referem-se a farmacêuticos atuantes em serviços relacionados à assistência farmacêutica municipal. Foram selecionados apenas profissionais denominados: 'farmacêutico'; 'farmacêutico de saúde pública'; 'farmacêutico bioquímico' e 'farmacêutico em práticas integrativas'; e estratificados por serviços municipais relacionados à Atenção Básica. Foram excluídos os farmacêuticos da vigilância sanitária, os que atuam com diagnóstico, regulação, em hospital e com saúde indígena, uma vez que, nesse âmbito, os municípios têm programas próprios.

O IDHM foi coletado para o ano de 2016 e categorizado segundo a classificação oficial da ONU: menor que 0,499 é considerado Muito Baixo; entre 0,500 e 0,599, Baixo; entre 0,600 e 0,699, Médio; entre 0,700 e 0,799, Alto; e Muito Alto o Nível de Desenvolvimento Humano acima de 0,800. Os dados foram apresentados nas faixas alto/médio e pequeno/muito pequeno.

O porte populacional foi coletado com base na categorização oficial do IBGE 2010 em seis faixas populacionais (até 5.000; 5.001 a 10.000; 10.001 a 20.000; 20.001 a 50.000; 50.001 a 100.000; e de 100.001 a 500.000). Considerou-se a estratificação de municípios proposta por Calvo et al. (2016), em que municípios de pequeno porte são aqueles que possuem população inferior a 25 mil habitantes; médio porte, com população entre 25 mil e 100 mil habitantes; e grande porte, com população superior a 100 mil habitantes.

Também foram usados dados do Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS) de investimento dos municípios em medicamentos de 2020, corrigidos pelo valor do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) até dezembro de 2021.

Considerou-se a taxa de farmacêuticos por 10 mil habitantes como um indicador para demonstrar a força de trabalho (Faraco et al., 2020), esta foi calculada dividindo-se o número de farmacêuticos que atuavam na assistência farmacêutica do município pela população estimada do município no respectivo ano. Para o cálculo das taxas de farmacêuticos com os dados secundários, empregou-se o mesmo cálculo, sendo o numerador o número de profissionais cadastrados no CNES em 2021.

No entanto, como a amostra do estudo tem a maioria de municípios de porte pequeno, a taxa de 1 por 10 mil habitantes fica enviesada, pois muitos municípios têm menos de 10 mil habitantes. Dessa forma, optou-se por estratificar em três faixas: até 0,5; de 0,51 até 1,5; e de 1,51 ou mais farmacêuticos.

Para descrever as variáveis quantitativas, foram apresentadas as medidas de tendência central, como média e mediana, incluindo intervalo de confiança de 95% (IC95%), além dos valores mínimo e máximo de profissionais. A avaliação da normalidade das variáveis quantitativas foi realizada por meio do teste de Shapiro-Wilk. Quando detectada a normalidade dos dados, foi usado o teste t para amostras pareadas, e, na sua ausência, foi aplicado o teste de Wilcoxon.

Para comparar a variável força de trabalho dos municípios com o nível do IDHM (alto, médio, baixo, muito baixo), de acordo com o porte dos municípios, foi empregado o teste qui-quadrado de Pearson. Quando encontrada associação, a diferença entre as categorias foi investigada pelos resíduos padronizados ajustados, cujo valor acima de 1,96 desvios-padrão indicou as cédulas/caselas com diferença entre os percentuais.

Na análise do investimento dos municípios em medicamentos de valor *per capita*, aplicou-se o teste de Kruskal-Wallis para comparação de três ou mais grupos independentes. Os valores de investimento em medicamentos nos municípios foram apresentados em percentis de 50, 25 e 75, para garantir a homogeneidade dos dados correlacionados com as variáveis taxa de farmacêuticos, IDHM e porte populacional. As variáveis foram organizadas e analisadas no programa estatístico SPSS, versão 25. O nível de significância adotado foi de 0,05. O estudo foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (CAAE 35856920.6.0000.0121).

Resultados

Os dados apresentados referem-se a 1.859 municípios que responderam espontaneamente ao estudo (53% dos municípios habilitados no Qualifar-SUS), cuja amostra abrangeu todos os estados brasileiros e, de forma homogênea, municípios com todos os perfis de regularidade de recebimento dos recursos do programa Qualifar-SUS: 24% dos municípios habilitados receberam de 50% a 74% dos recursos aprovados pelo programa. Os municípios que mais aderiram à pesquisa foram aqueles que receberam mais de 90% dos recursos de custeio que estavam aptos a receber.

Sobre os respondentes que foram responsáveis pelo preenchimento do questionário nos municípios, 92% eram farmacêuticos, e, destes, 46% estavam na função havia mais de 5 anos. Em 95% dos municípios respondentes, o responsável ou gestor da AF era um farmacêutico.

Em 80% e 75% dos municípios, respectivamente, a capacitação técnica dos profissionais e a gratificação salarial foram indicadas como necessidades para melhoria da AF municipal. A contratação de novos farmacêuticos e o aumento da equipe de farmácia, com profissionais de nível técnico, foram necessidades relatadas em 55% dos municípios.

A Tabela 1 mostra a distribuição da taxa de farmacêuticos da amostra do estudo e da taxa de farmacêuticos dos dados coletados no CNES por unidades federativas (UF). É possível identificar que as taxas médias de farmacêuticos, calculadas com base nas informações do CNES, são menores em relação às taxas de farmacêuticos calculadas com os dados primários. De forma geral, observaram-se taxas médias menores entre os municípios de AP, PA, RO, BA, MA, PB, PE, PI, RN, SE, GO, MG, SP e PR ($p < 0,05$). Apenas no AC foram observadas taxas médias de farmacêuticos maiores no CNES em relação aos dados primários desse mesmo estado ($p < 0,001$) (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição dos farmacêuticos na amostra por estados – Brasil, 2021.

UF	N respondentes	n Farm	% Farm	Taxa Farm/Hab	[IC95%]	Mediana Farm/Hab	Valor Mín. - Máx de Farm	Taxa Farm/Hab Dado CNES	[IC95%]	Mediana	p-valor
Total	1859	4596	100,00%	1,85	[1,78; 1,93]	1,29	0 - 15	1,54	[1,46; 1,63]	0,95	<0,001 ^a
AC	13	30	0,65%	0,63	[0,44; 0,82]	0,52	0 - 1	0,67	[0,24; 1,10]	0,51	<0,001 ^b
AM	36	58	1,26%	0,89	[0,41; 1,38]	0,61	0 - 9	0,50	[0,33; 0,67]	0,48	0,065 ^a
AP	7	18	0,39%	0,81	[0,58; 1,04]	0,73	1 - 1	0,33	[-0,07; 0,73]	0,16	0,025 ^b
PA	71	148	3,22%	0,73	[0,56; 0,90]	0,50	0 - 4	0,54	[0,40; 0,67]	0,39	0,008 ^a
RO	19	63	1,37%	1,53	[1,13; 1,93]	1,39	0 - 4	1,11	[0,70; 1,52]	1,05	0,028 ^a
RR	7	14	0,30%	1,43	[0,37; 2,48]	1,10	0 - 4	1,21	[0,52; 1,91]	1,10	0,567 ^a
TO	42	54	1,17%	2,73	[2,25; 3,21]	2,46	1 - 7	2,45	[1,86; 3,04]	2,37	0,405 ^a
AL	45	106	2,31%	1,23	[1,02; 1,43]	1,15	0 - 3	1,07	[0,82; 1,31]	0,90	0,396 ^a
BA	84	164	3,57%	0,97	[0,85; 1,09]	0,86	0 - 2	0,69	[0,55; 0,84]	0,64	<0,001 ^a
CE	94	181	3,94%	0,80	[0,69; 0,90]	0,63	0 - 3	0,88	[0,71; 1,05]	0,67	0,322 ^a
MA	15	32	0,70%	1,37	[0,77; 1,97]	1,07	0 - 4	0,36	[0,16; 0,56]	0,37	0,004 ^a
PB	85	132	2,87%	1,87	[1,57; 2,17]	1,51	0 - 7	1,51	[1,14; 1,88]	1,20	0,006 ^a
PE	96	218	4,74%	1,01	[0,65; 1,36]	0,60	0 - 15	0,64	[0,50; 0,78]	0,48	0,002 ^a
PI	43	56	1,22%	1,69	[1,36; 2,01]	1,57	0 - 4	0,78	[0,47; 1,10]	0,26	<0,001 ^a
RN	74	118	2,57%	1,79	[1,51; 2,08]	1,49	0 - 6	1,01	[0,73; 1,29]	0,70	<0,001 ^a
SE	41	79	1,72%	1,09	[0,75; 1,44]	0,71	0 - 6	0,55	[1,27; 0,76]	0,58	0,006 ^a
GO	67	187	4,07%	2,68	[2,16; 3,20]	2,32	0 - 12	1,66	[1,22; 2,09]	1,12	<0,001 ^a
MS	39	117	2,55%	1,54	[1,15; 1,92]	1,02	0 - 5	1,51	[0,85; 2,17]	0,89	0,765 ^a
MT	37	95	2,07%	1,72	[1,25; 2,18]	1,17	0 - 5	1,72	[1,11; 2,32]	0,97	0,993 ^a

Continua>>

Tabela 1 – Distribuição dos farmacêuticos na amostra por estados – Brasil, 2021. Conclusão.

Estado	n	%	Mín.	Máx.	Q1	Q3	Índice	Q1	Q3	Índice	p-valor
ES	35	3,02%	1,58	1,29	[1,28; 1,88]	0 - 4	1,58	[1,19; 1,97]	1,18	0,966 ^a	
MG	241	12,49%	2,01	1,55	[1,82; 2,21]	0 - 10	1,55	[1,37; 1,74]	1,17	<0,001 ^a	
RJ	32	3,87%	1,39	1,16	[1,00; 1,78]	0 - 5	1,11	[0,85; 1,36]	0,94	0,123 ^a	
SP	204	18,71%	2,40	1,62	[2,08; 2,72]	0 - 11	2,39	[2,09; 2,70]	1,71	0,041 ^a	
PR	110	7,42%	2,30	1,73	[1,93; 2,66]	0 - 12	1,09	[0,83; 1,34]	0,67	<0,001 ^a	
RS	223	8,14%	2,62	2,13	[2,35; 2,89]	0 - 12	2,50	[2,16; 2,83]	2,02	0,373 ^a	
SC	99	5,66%	2,48	1,80	[2,09; 2,86]	0 - 8	2,78	[2,12; 3,43]	1,67	0,319 ^a	

Legenda: Farm = Farmacêuticos; Mín. = Valor Mínimo; Máx. = Valor Máximo; valores em negrito: estatisticamente significantes.

^a Teste de Wilcoxon.

^b Teste t para amostras pareadas.

Fonte: Elaborada pelos autores.

A força de trabalho na assistência farmacêutica municipal foi relacionada com IDHM e porte dos municípios. A taxa de farmacêuticos por 10 mil habitantes, com base nos dados primários, foi organizada em três faixas: até 0,5; 0,51 até 1,5; e de 1,51 ou mais farmacêuticos. Todas as associações foram significativas ($p < 0,05$). Os dados estão demonstrados na Tabela 2.

Municípios com IDHM baixo (baixo/muito baixo), pequeno porte e região N/NE estão associados com taxa de até 0,5 farmacêuticos por 10 mil habitantes. Os municípios com IDHM alto (ou alto/médio), de grande ou médio porte (grande/médio porte) e das regiões SE/S estão associados com taxa de 1,51 ou mais farmacêuticos ($p < 0,001$).

Tabela 2 – Descrição da força de trabalho dos municípios, por Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e porte dos municípios. Brasil, 2021.

	Taxa de Farmacêuticos por 10 mil Hab			p-valor ^a
	Até 0,5 n (%)	0,51 a 1,5 n (%)	1,51 ou mais n (%)	
IDHM				
Alto/médio	324 (62,9)	370 (69,9)	652 (80,0)	<0,001
Pequeno/Muito pequeno	191 (37,1)	159 (30,1)	163 (20,0)	
Porte				
Médio/Grande	150 (29,1)	46 (8,7)	17 (2,1)	<0,001
Pequeno	365 (70,9)	483 (91,3)	798 (97,9)	
Região				
Centro-Oeste	32 (6,2)	40 (7,6)	71 (8,7)	<0,001
Norte	94 (18,3)	49 (9,3)	52 (6,4)	
Nordeste	230 (44,7)	180 (34)	167 (20,5)	
Sul	69 (13,4)	96 (18,1)	267 (32,8)	
Sudeste	90 (17,5)	164 (31)	258 (31,7)	

^a Teste qui-quadrado. Sublinhadas as análises de resíduos padronizados ajustados maiores que 1,96.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Por fim, buscou-se relacionar IDHM e porte populacional, a taxa de farmacêuticos por 10 mil habitantes e os valores de investimento em medicamentos atribuídos aos municípios.

Os municípios de pequeno porte apresentaram uma relação positiva entre o investimento em medicamentos e a taxa de farmacêuticos, ou seja, locais que investem maiores valores em medicamentos também têm taxas maiores de farmacêuticos. Os municípios com alto/médio IDHM apresentaram

taxas maiores de farmacêuticos e investiram mais em medicamentos. Esse dado se repetiu na região Nordeste, porém, em municípios com baixo IDHM.

A Tabela 3 demonstra um perfil de municípios pequenos, com maior IDHM, que investiram mais em medicamentos e em força de trabalho farmacêutica.

Tabela 3 – Valor mediano do investimento per capita do município em medicamentos de acordo com a relação com a taxa de farmacêuticos, o porte populacional e o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). Brasil, 2021.

Investimento <i>per capita</i> (R\$)	Total	Centro-Oeste	Norte	Nordeste	Sul	Sudeste
	P50 [P25; P75]	P50 [P25; P75]	P50 [P25; P75]	P50 [P25; P75]	P50 [P25; P75]	P50 [P25; P75]
	n	n	n	n	n	n
Porte: Médio/Alto						
IDHM: Alto/Médio						
até 0,5 farm/10.000 hab	31,3 [22,3; 45,9]	56,8 [31,0; 91,3]	36,6 [23,5; 77,6]	30,6 [17,2; 39,2]	24,1 [15,6; 35,5]	33,7 [27,1; 47,4]
	90	4	6	21	18	41
0,51 até 1,5 farm/10.000 hab	35,1 [23,4; 50,7]	46,9 [19,6; 78,2]	203,9 [203,9; 203,9]	37,0 [22,2; 62,4]	32,0 [22,8; 45,5]	35,1 [23,4; 49,2]
	37	4	1	4	13	15
1,51 até 16 farm/10.000 hab	39,5 [31,7; 62,4]	116,4 [60,4; 172,5]	46,0 [46,0; 46,0]	19,6 [19,6; 19,6]	37,1 [37,1; 37,1]	37,0 [31,7; 62,4]
	15	2	1	1	1	10
p-valor	0,176	0,564	0,283	0,646	0,336	0,656
IDHM: Baixo/Muito baixo						
até 0,5 farm/10.000 hab	27,2 [16,5; 56,5]		27,2 [12,7; 44,8]	34,3 [17,9; 81,1]		
	16	-	10	6	-	-
0,51 até 1,5 farm/10.000 hab	-	-	-	-	-	-
1,51 até 16 farm/10.000 hab	-	-	-	-	-	-
p-valor	-	-	-	-	-	-
Porte: Pequeno						
IDHM: Alto/Médio						
até 0,5 farm/10.000 hab	33,1 [20,4; 50,6]	35,5 [24,1; 51,0]	53,4 [22,9; 64,4]	23,4 [12,1; 38,3]	39,0 [24,0; 55,1]	38,4 [23,0; 48,0]
	151	24	10	37	44	36
0,51 até 1,5 farm/10.000 hab	45,9 [29,5; 68,2]	56,1a [42,8; 69,6]	68,5 [34,0; 111,3]	43,2 [22,7; 92,8]	43,0 [25,6; 57,1]	45,6 [28,8; 67,6]
	252	28	16	31	72	105
1,51 até 16 farm/10.000 hab	67,7 [39,6; 109,7]	81,0 [57,9; 130,1]	52,7 [32,6; 74,8]	47,4 [32,7; 82,3]	66,0 [35,7; 104,6]	68,6 [42,8; 113,4]
	527	55	17	22	246	187
p-valor	<0,001	<0,001	0,577	<0,001	<0,001	<0,001
IDHM: Baixo/Muito baixo						
até 0,5 farm/10.000 hab	44,7 [19,4; 70,7]	36,3 [20,4; 52,3]	56,7 [37,8; 94,0]	32,3 [11,5; 61,3]	24,0 [24,0; 24,0]	-
	103	2	38	62	1	-
0,51 até 1,5 farm/10.000 hab	39,7 [24,9; 75,9]	24,2 [15,7; 72,6]	70,1 [33,2; 110,1]	31,8 [23,7; 64,2]	-	59,8 [51,3; 65,8]
	83	4	18	52	-	9
1,51 até 16 farm/10.000 hab	62,8 [35,4; 99,5]	84,7 [56,6; 112,7]	68,9 [35,4; 94,5]	62,2 [35,3; 100,6]	-	54,7 [33,6; 74,5]
	102	2	10	76	-	14
p-valor	0,001	0,408	0,980	<0,001	-	0,877

Legenda: valores em negrito são estatisticamente significantes.

Teste de Kruskal-Wallis

Fonte: Elaborada pelos autores.

Discussão

Em um sistema de saúde como o SUS, e diante do desenvolvimento da Atenção Básica, a força de trabalho torna-se elemento central e desafiador, demonstrando grandes evidências de crescimento com desigualdades de distribuição, como apontado anteriormente por Carvalho et al. (2018).

No presente estudo, com dados primários, identificou-se a taxa média nacional de 1,85 farmacêutico por 10 mil habitantes, observando um aumento da média da taxa, quando comparado ao estudo de Faraco *et al.* (2020), que analisou os dados primários da Pesquisa Nacional sobre Acesso, Utilização e Promoção do Uso Racional de Medicamentos no Brasil (PNAUM), coletados em 2015, quando se encontrou 1,76 por 10 mil habitantes. No entanto, as amostras desses estudos têm diferentes perspectivas, particularmente no que concerne ao porte dos municípios incluídos. Na amostra deste estudo, as capitais e os municípios de maior porte e IDHM do país não estão incluídos, pois não fazem parte do programa Qualifar-SUS.

A taxa nacional e as taxas por estados apresentaram diferenças com relação aos dados registrados no CNES. Em geral, o número de farmacêuticos registrados no CNES nos serviços de APS municipal é menor que o informado pelos municípios no instrumento de pesquisa para o presente estudo. É preciso considerar possível dificuldade de entendimento sobre o vínculo de cada farmacêutico que atua na rede municipal de saúde do município com a AF, o que pode gerar um sub-registro das informações no CNES. Ainda assim, o resultado aqui apresentado corrobora preocupações já discorridas por outros pesquisadores sobre a atualização e fidedignidade dos dados de profissionais de saúde que atuam na rede municipal de saúde (Peixoto et al., 2022; Coelho et al., 2024). Estudos têm demonstrado a necessidade de quantificar a força de trabalho farmacêutica no mundo (International Pharmaceutical Federation, 2012). Bates et al. (2018) demonstram que todas as regiões da OMS registraram um aumento na densidade de farmacêuticos no período de 2006 a 2012. Entretanto, no que tange à presença de farmacêuticos na APS, é preciso compreender os diferentes modelos existentes nos sistemas de saúde, e que, no Brasil, as particularidades territoriais, a construção de vínculo das equipes e a organização do acesso a medicamentos no SUS caracterizam uma força de trabalho farmacêutica que foi sendo adensada conforme as necessidades do próprio sistema de saúde e fortemente influenciada pelas políticas farmacêuticas brasileiras (Lopes et al., 2023; Mendes et al., 2022).

A taxa da força de trabalho dos farmacêuticos do SUS tem relação com o volume de investimento em medicamentos, como demonstrado nos resultados aqui apresentados. Esses resultados se alinham com o reconhecimento de que a presença desse profissional nas unidades de saúde potencializa tanto a disponibilidade de medicamentos como o atendimento de questões estruturais favoráveis dos serviços de farmácia da APS (Peixoto et al., 2022). A relação encontrada neste estudo demonstra que em municípios com maiores taxas de farmacêuticos há também mais investimento em medicamentos, o que tem maior impacto nos municípios de pequeno porte, que são a maioria no Brasil.

Apesar da redução de 43% nos gastos com medicamentos na esfera municipal, entre 2015 e 2016 (Vieira, 2018), 59% dos usuários em pesquisa nacional (PNAUM) afirmaram ter acesso total a medicamentos quando analisada a disponibilidade na Atenção Básica (Álvares et al., 2017). A probabilidade de obter todos os medicamentos no SUS é maior entre as classes econômicas C, D e E (Tavares et al., 2016; Boing et al., 2022), ou seja, o acesso através do SUS é mais impactante para os mais vulneráveis. Nessa situação, importa especialmente o resultado de que, mesmo em municípios com baixo IDHM e de pequeno porte, quando a taxa de farmacêuticos é maior que 1,5 por 10 mil habitantes, os municípios investem valores maiores (P50 = R\$ 62,8) se comparados com municípios com menores taxas de farmacêuticos. É possível, portanto, inferir que taxas maiores da força de trabalho farmacêutica implicam maiores investimentos em medicamentos, melhorando a capacidade do município de ofertar acesso aos medicamentos para seus habitantes.

Parte desse fato pode estar relacionada com os incentivos federais a municípios mais vulneráveis, como o programa Qualifar-SUS (Brasil, 2016; Rodrigues, Cruz e Tavares, 2017).

As taxas mais altas de farmacêuticos apresentaram uma relação positiva com o IDHM, fenômeno já observado por Faraco et al. (2020), o que pode estar, também, relacionado a melhores condições de desenvolvimento da gestão da assistência farmacêutica (Faraco et al., 2025).

Os dados apresentados neste estudo, referentes à taxa de farmacêuticos nos municípios, por estado, são especialmente relevantes, pois demonstram desigualdades importantes, particularmente, as menores taxas nas regiões Norte e Nordeste. Nessas regiões, também são observados menores valores investidos na compra de medicamentos. Tais resultados apontam para uma condição de iniquidade importante: as regiões do país reconhecidamente mais vulneráveis (Miranda et al., 2023) e os municípios com o IDHM mais baixo e, portanto, mais expostos à vulnerabilidade são também os que têm menores valores em compras de medicamentos e contam com menor quantitativo de farmacêuticos para desempenhar funções essenciais para a Atenção Básica. Nos municípios, os farmacêuticos são responsáveis por processos essenciais para garantir o acesso aos medicamentos, como seleção e aquisição de medicamentos, controle e distribuição para rede e, especialmente, no atendimento dos usuários do SUS em suas necessidades de informação, monitoramento terapêutico, adesão à terapia e outros serviços (Mendes et al., 2022).

Nas regiões Norte e Nordeste são encontradas também as condições mais precárias de estruturação dos serviços da assistência farmacêutica, incluindo informatização das farmácias, ambientes de estoque e de atendimento dos usuários (Leite et al., 2017), o que pode estar agravado pela deficiência de profissionais qualificados para a gestão do setor e o desenvolvimento dos serviços.

A mudança no modelo de financiamento da Atenção Básica, em 2019, resultou em uma distribuição desigual de recursos, favorecendo municípios com maior capacidade de cadastramento, ao passo que locais mais vulneráveis experimentaram cortes substanciais nos investimentos destinados à APS (Mendes, Melo e Carnut, 2022; Lopes et al., 2023). O modelo de pagamento por desempenho também deixou a Assistência Farmacêutica fora dos critérios de incentivo, o que contribuiu para sua menor priorização no planejamento municipal (Feliciello, 2024). Entre os anos de 2016 e 2020, a participação do Ministério da Saúde no financiamento da aquisição de medicamentos da Atenção Básica diminuiu, o que levou os municípios, em média, a aumentarem seus investimentos nesta rubrica. O impacto do retraído repasse federal foi mais significativo, no entanto, para os municípios com menor IDHM (Silva et al., 2024).

Desde 2023, foram estabelecidas novas diretrizes para revisar e reestruturar o modelo de financiamento da Atenção Básica, buscando garantir maior previsibilidade na alocação de recursos e equidade na distribuição dos repasses. Entre as estratégias adotadas, destaca-se a necessidade de aprimorar o financiamento da APS para reduzir desigualdades regionais e fortalecer a cobertura dos serviços, especialmente em áreas de maior vulnerabilidade socioeconômica (Brasil, 2025).

Vale destacar que o financiamento específico da assistência farmacêutica independe dos recursos da Atenção Básica repassados aos municípios. Trata-se de um financiamento especialmente destinado à aquisição dos medicamentos para a Atenção Básica, particularmente, o Componente Básico da Assistência Farmacêutica (CBAF), enquanto o Qualifar-SUS é o único programa de incentivo à estruturação e qualificação de serviços de AF municipal (Brasil, 2016). Em 2019, a portaria n. 3.193 passou a diferenciar os valores de repasse para o CBAF, contribuindo mais para os municípios de baixo IDHM. No entanto, estudo de Silva et al. (2024) revela que essa medida não logrou impactos positivos verificáveis para diminuir as iniquidades. Aqueles com piores IDHM são os que mais vêm sofrendo o impacto da retração da contrapartida federal na compra de medicamentos, chegando a apresentar uma queda de 32% nos municípios com população de 25.001 a 50.000 habitantes (Silva et al., 2024).

Na expectativa de aprofundamento da análise, é preciso observar a cobertura de farmacêuticos na Atenção Básica com base no IDHM e porte dos municípios. As regiões Norte e Nordeste têm a menor taxa de farmacêuticos, apesar de terem municípios pequenos. As regiões Sul e Sudeste também têm municípios de pequeno porte, porém, com maiores IDHM e taxa maiores de farmacêuticos, indicando associação entre melhores condições sociais e proporções maiores de farmacêuticos para a população. É

preciso, então, avançar para o entendimento das razões sobre os resultados de desenvolvimento humano nos municípios (Guimarães e Januzzi, 2005) e as possíveis diferenças, não só na oferta de serviços de saúde, mas na forma como esses serviços refletem concretamente na atenção à saúde, quando o objetivo final é o desenvolvimento de um sistema de fato universal.

No Brasil, além da sua extensão territorial, tem-se as peculiaridades na gestão descentralizada do SUS, que coloca o município como o responsável pela oferta de serviços e pelo gerenciamento das equipes (Araújo e Ferreira, 2023). Portanto, é nos municípios que a Atenção Básica se materializa (Castro et al., 2019) como modelo de atenção que envolve disponibilidade de serviços, equipamentos e instrumentos, tecnologias e força de trabalho adequados, assim como de organização do trabalho apropriada para prestação de assistência individual ou coletiva (Fausto, Almeida e Bousquat, 2018).

Ao analisar o porte dos municípios e a taxa de farmacêuticos, percebe-se que os municípios pequenos têm ao menos um farmacêutico. Esse é, provavelmente, o profissional que executa todas as atividades referentes à assistência farmacêutica e, em geral, é o farmacêutico que tem vínculo com a população atendida. No caso do Brasil, com os enormes desafios da força de trabalho na Atenção Básica, nos documentos institucionais não se encontram explicitadas as atribuições/competências dos gestores em saúde, apesar da complexidade envolvida nesse trabalho com relação à municipalização (Pires et al., 2019). A gestão da assistência farmacêutica tem o mesmo padrão de condução. Os estudos sobre o tema e o desenvolvimento desse âmbito relacionado de atuação têm, mais recentemente, buscado consolidar essa importante função dos farmacêuticos para o acesso universal à saúde (Leite et al., 2016; Costa et al., 2017; Mendes et al., 2022; Peixoto et al., 2022; Mendes et al. 2024).

Ainda é preciso investigar a atuação do farmacêutico na Atenção Básica, mas também os desafios e possíveis caminhos para o aperfeiçoamento da gestão municipal da assistência farmacêutica em termos de articulações e participação na gestão da saúde do município e as relações com o controle social, para garantir os recursos necessários para a aquisição de medicamentos em quantidade e qualidade suficiente para atender às necessidades na APS (Bernardo et al., 2021; Mendes et al., 2024).

As limitações deste estudo referem-se à atualização dos dados secundários, que depende da alimentação dos gestores municipais, como CNES e SIOPS, e que podem conter possíveis imprecisões. A amostragem foi escolhida por conveniência, não podendo, portanto, representar estatisticamente a população dos 3.508 municípios. A resposta ao questionário aplicado para o presente estudo ficou a cargo de um responsável indicado em cada município. Em 92% dos municípios, o respondente era farmacêutico, e, destes, 46% estavam na função há mais de cinco anos, o que pode indicar maior confiabilidade das respostas. No entanto, é preciso considerar que pode haver vieses de recordação e de entendimento das questões afetando os dados informados.

Considerações finais

Com base nos resultados obtidos, foi possível observar um aumento na taxa de farmacêuticos atuando na APS municipal, quando comparado a outros estudos. Há grande variabilidade da taxa de farmacêuticos na APS entre os estados brasileiros.

Ademais, percebe-se que municípios de menor porte, em geral, têm ao menos um farmacêutico, que, provavelmente, acaba por realizar sozinho todas as atividades referentes à AF. Tal fato, demonstra a dificuldade que pode estar sendo enfrentada pelos municípios com ações da AF para além da cadeia de suprimentos.

Os dados não são homogêneos entre os estados, reforçando a necessidade de maior número de farmacêuticos na Atenção Básica em lugares de maior vulnerabilidade social. No que tange ao IDHM, municípios com valores maiores têm maiores taxas de farmacêuticos. Municípios com IDHM baixo, pequeno porte, nas regiões N/NE, estão associados com menores taxas de farmacêuticos por habitantes.

Os municípios de pequeno porte apresentaram uma relação positiva entre investimento em medicamentos e a taxa de farmacêuticos, ou seja, locais que investem mais em aquisição de medicamentos também têm taxas maiores de farmacêuticos. Entretanto, municípios com alto IDHM apresentam uma correlação com maiores taxas de farmacêuticos e investem mais em medicamentos. A relação encontrada neste estudo demonstra que, quando se tem maiores taxas de farmacêuticos, há, também, mais investimento pelos municípios em medicamentos e uma correlação com melhores índices de desenvolvimento humano municipal.

Desse modo, reafirma-se a necessidade de aprofundar as análises acerca das diferenças entre a oferta de serviços e sua tradução em relação à efetiva promoção, proteção e/ou recuperação da saúde, para que então, seja possível atingir os princípios doutrinários fundamentais do SUS.

Informações do artigo

Contribuição das autoras

Concepção do estudo: SJM, EBF, NLBA, RTP, BBB, SNL.

Curadoria dos dados: SJM, EBF, NLBA, SNL.

Coleta de dados: SJM, EBF, NLBA.

Análise dos dados: SJM, EBF, NLBA, SNL.

Redação - manuscrito original: SJM, EBF, NLBA, RTP, BBB, SNL.

Redação - revisão e edição: EBF, NLBA, LMR.

Financiamento

Pesquisa financiada pela Organização Pan-Americana da Saúde (Opas) via Carta Acordo Scon2021-00317; e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) por meio de bolsa de pós-doutorado concedida à Samara Jamile Mendes (151549/2022-2).

Conflito de interesses

Não há conflitos de interesse.

Aspectos éticos

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (CAAE 35856920.6.0000.0121), em 06/12/2021.

Apresentação prévia

Não se aplica.

Material e/ou dados de pesquisa em repositório

Não há material em repositório.

Preprint e versão final

Não foi disponibilizado.

Agradecimento

A Wendell Oliveira da Silva, doutor pela Universidade de Brasília, que contribuiu com banco de dados do SIOPS.

Referências

- ÁLVARES, Juliana *et al.* Access to medicines by patients of the primary health care in the Brazilian Unified Health System. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 51, n. 2017. Suplemento 2. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2017051007139>. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/139773>. Acesso em: 10 jan. 2024.
- ARAÚJO, Juliana M.; FERREIRA, Marco A. M. A saúde em tempos de crise: lições a partir da Covid-19. *Revista Katálysis*, Florianópolis, v. 26, n. 1, 2023. <https://doi.org/10.1590/1982-0259.2023.e89817>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rk/a/TMpJGXPCGqCGqDxXQgyF8Zw/?lang=pt#>. Acesso em: 10 jan. 2024.
- BATES, Ian *et al.* An analysis of the global pharmacy workforce capacity trends from 2006 to 2012. *Human Resources for Health*, v. 16, n. 3, 2018. <https://doi.org/10.1186/s12960-018-0267-y>. Disponível em: <https://human-resources-health.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12960-018-0267-y#citeas>. Acesso em: 15 nov. 2024.
- BERNARDO, Noemia L.M.; SOARES, Luciano; LEITE, Silvana N. A Sociotechnical approach to analyze pharmaceutical policy and services management in Primary Health Care in a Brazilian municipality. *Pharmacy (Basel)*, v. 9, n. 1, 2021. <https://doi.org/10.3390/pharmacy9010039>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2226-4787/9/1/39>. Acesso em 10 jan. 2024.
- BOING, Alexandra C. *et al.* Prevalências e desigualdades no acesso aos medicamentos por usuários do Sistema Único de Saúde no Brasil em 2013 e 2019. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 38, n. 6, 2022. <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT114721>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/SQNxybJVbkLFLRbNwmvMTdd/?lang=pt#>. Acesso em: 10 jan. 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Insumos Estratégicos. *QUALIFARSUS: Programa Nacional de Qualificação da Assistência Farmacêutica no Âmbito do Sistema Único de Saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. 72 p. (Eixo Estrutura. Atenção Básica. Instruções Técnicas).
- BRASIL. Ministério da Saúde. Ciência e Tecnologia em Saúde. *Qualifar-SUS*. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sectics/qualifar-sus>. Acesso em: 15 jan. 2025.
- CALVO, Maria C. M. *et al.* Estratificação de municípios brasileiros para avaliação de desempenho em saúde. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 25, n. 4, 2016. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742016000400010>. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742016000400767&l. Acesso em: 10 jan. 2024.
- CARVALHO, Marselle N. *et al.* Força de trabalho na assistência farmacêutica da atenção básica do SUS, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 51, 2017. Suplemento 2. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2017051007110>. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/139750>. Acesso em: 10 jan. 2024.
- CARVALHO, Marselle N. *et al.* Necessidade e dinâmica da força de trabalho na Atenção Básica de Saúde no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, 2018. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018231.08702015>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/DJFdsSxtpnwZwT7SHvNQnzR/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 10 jan. 2024.
- CARVALHO, Marselle N. *et al.* Expansão e diversificação da força de trabalho de nível superior nas Unidades Básicas de Saúde no Brasil, 2008-2013. *Saúde em Debate*, Rio de Janeiro, v. 40, n. 109, 2016. <https://doi.org/10.1590/0103-1104201610912>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/LhZfCzpn4JFrRKjGdpQqm9m/?lang=pt#>. Acesso em: 10 jan. 2024.
- CASTRO, Marcia C. *et al.* Brazil's unified health system: the first 30 years and prospects for the future. *The Lancet*, Londres, v. 394, n. 10.195, 2019. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31243-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31243-7). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31303318/>. Acesso em: 10 jan. 2024.
- COELHO, Jeane G. A. M. *et al.* Análise da clareza metodológica como dimensão de qualidade do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. *Saúde em Debate*, Rio de Janeiro, v. 48, n. 140, 2024. <https://doi.org/10.1590/2358-289820241408383P>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/Nb59FYBz8zdwdfMtL3sqfw/>. Acesso em: 14 jan. 2025.

COSTA, Karen S. *et al.* Pharmaceutical services in the primary health care of the Brazilian Unified Health System: advances and challenges. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 51, 2017. Suplemento 2. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2017051007146>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/hgbQJGsKFdyKCgxYwWdSWtr/#>. Acesso em: 10 jan. 2024.

FARACO, Emilia B. *et al.* Pharmaceutical services management capacity and the municipal socioeconomic scenario: persistent inequalities. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, São Paulo, 2025. No prelo.

FARACO, Emilia B. *et al.* The pharmacy workforce in public primary healthcare centers: promoting access and information on medicines. *Pharmacy Practice*, v. 18, n. 4, 2020. <https://dx.doi.org/10.18549/pharmpract.2020.4.2048>. Disponível: <https://www.pharmacypractice.org/index.php/pp/article/view/2048>. Acesso em: 10 jan. 2024.

FAUSTO, Márcia C.R.; ALMEIDA, Patty F.; BOUSQUAT, Aylene. Organização da Atenção Primária à Saúde no Brasil e os Desafios para a Integração em Redes de Atenção. In: MENDONÇA, Maria H. M. *et al.* (org.). *Atenção Primária à Saúde no Brasil*. Conceitos, práticas e pesquisa. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz; 2018. p. 51-72.

FELICIELLO, Domenico. Evolução do financiamento da atenção básica no Brasil. *Caderno de Pesquisa NEPP*, Campinas, n. 96, jun. 2024. Disponível: <https://nepp.unicamp.br/cadernos-de-pesquisa-nepp/edicoes-antiores/>. Acesso em: 28 jan. 2025.

INTERNATIONAL PHARMACEUTICAL FEDERATION (FIP). *FIP global pharmacy: workforce report*. 2012. Disponível em: http://www.fip.org/files/members/library/FIP_workforce_Report_2012.pdf. Acesso em: 15 nov. 2024.

GIOVANELLA, Ligia *et al.* Cobertura da Estratégia Saúde da Família no Brasil: o que nos mostram as Pesquisas Nacionais de Saúde 2013 e 2019. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 26, 2021. Suplemento 1. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021266.1.43952020>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/SMZVrPZRgHrCTx57H35Ttsz/?lang=pt#>. Acesso em: 10 jan. 2024.

GUIMARÃES, José R. S.; JANNUZZI, Paulo M. IDH, indicadores sintéticos e suas aplicações em políticas públicas: uma análise crítica. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, São Paulo, v. 7, n. 1, 2005. <https://doi.org/10.22296/2317-1529.2005v7n1p73>. Disponível em: <https://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/136>. Acesso em: 10 jan. 2024.

LEITE, Silvana N. *et al.* Gestão da Assistência Farmacêutica. In: LEITE, Silvana N. *et al.* (org.). *Gestão da Assistência Farmacêutica*. Florianópolis: EDUFSC, 2016. 160p. (Assistência Farmacêutica no Brasil: Política, Gestão e Clínica; v.2). p. 33-46.

LEITE, Silvana N. *et al.* Infrastructure of pharmacies of the primary health care in the Brazilian Unified Health System: analysis of PNAUM: services data. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 51, 2017. Suplemento 2. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2017051007120>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/84LWXXv3NXgP3R7NSphXDnq/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 10 jan. 2024.

LOPES, Wellington P. *et al.* Contexto sociopolítico e a organização da força de trabalho e oferta de serviços da Atenção Básica. *Trabalho, Educação e Saúde*, Rio de Janeiro, v. 21, 2023. <https://doi.org/10.1590/1981-7746-ojs02005>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tes/a/pHFVkzTFRxBBDJzkVmNHyBt/?lang=pt#>. Acesso em: 10 jan. 2024.

MANZINI, Fernanda; FARIAS, Marení R. Elaboração e aplicação do modelo de avaliação da capacidade de gestão da assistência farmacêutica nos municípios catarinenses. In: LEITE, Silvana N. *et al.* (org.). *Gestão da assistência farmacêutica: proposta para avaliação no contexto municipal, a experiência em Santa Catarina*. Florianópolis: EDUFSC, 2015. 167 p. p. 71-91.

MANZINI, Fernanda *et al.* Impact of a pharmacy management course for pharmacists working within Brazil's public health system. *American Journal of Pharmaceutical Education*, v. 85, n. 7, 2021. <https://doi.org/10.5688/ajpe8506>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34544742/>. Acesso: 10 jan. 2024.

MENDES, Áquilas; MELO, Mariana A.; CARNUT, Leonardo. Análise crítica sobre a implantação do novo modelo de alocação dos recursos federais para atenção primária à saúde: operacionalismo e improvisos. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 38, 2022. Suplemento 2. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00164621>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/RzCN3QfmZthv6GBQQfNQHSQ/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 4 nov. 2024.

MENDES, Samara J. *et al.* A broad view of pharmaceutical services in multidisciplinary teams of public primary healthcare centers: a mixed methods study in a large city in Brazil. *Primary Health Care Research & Development*, Cambridge, v. 23, 2022. <https://doi.org/10.1017/S1463423622000160>. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/003080655>. Acesso em: 10 jan. 2024.

MENDES, Samara J. *et al.* Fatores sociais e técnicos relacionados ao desenvolvimento da gestão municipal da assistência farmacêutica: resultados do Qualifica AF. *Revista Saúde em Debate*, Rio de Janeiro, v. 48, n. 143, 2024. <https://doi.org/10.1590/2358-289820241438833P>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/jtsdmdhCKKfmvJXmmGqvncd/>. Acesso em: 21 jan. 2025.

MIRANDA, Wanessa D. *et al.* Desigualdades de saúde no Brasil: proposta de priorização para alcance dos objetivos do desenvolvimento sustentável. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 39, n. 4, 2023. <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT119022>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/ZhvTDQqN6nxxDyKjFWDWQ8g/?lang=pt#>. Acesso em: 10 jan. 2024.

NASCIMENTO, Renata C. R. M. *et al.* Availability of essential medicines in primary health care of the Brazilian unified health system. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 51, 2017. Suplemento 2. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2017051007062>. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/139736>. Acesso em: 10 jan. 2024.

PEIXOTO, Rafaela T. *et al.* O farmacêutico na Atenção Primária à Saúde no Brasil: análise comparativa 2014-2017. *Saúde em Debate*, Rio de Janeiro, v. 46, n. 133, p. 358-375, jan. 2022. <https://doi.org/10.1590/0103-11042022133083>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/3LgFkWC3ryTCc79YQnhSmdv/?lang=pt#>. Acesso em: 10 jan. 2024.

PIRES, Denise E. P. *et al.* Gestão na atenção primária: implicações nas cargas de trabalho de gestores. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, Porto Alegre, v. 40, 2019. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180216>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rngen/a/WvsWj7JWvyzwHkSSZ7fKxyj/?lang=pt#>. Acesso em: 10 jan. 2024.

RODRIGUES, Patrícia S.; CRUZ, Mariana S.; TAVARES, Noemia U. L. Avaliação da implantação do eixo estrutura do Programa Nacional de Qualificação da Assistência Farmacêutica no SUS. *Saúde em Debate*, Rio de Janeiro, v. 41, 2017. Número Especial. <https://doi.org/10.1590/0103-11042017S15>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/TP9zDT7QTn5vM7bTdbLd9tn/?lang=pt#>. Acesso em: 10 jan. 2024.

SILVA, Wendell R. O. *et al.* O financiamento dos medicamentos nos municípios do Brasil: de quem é a responsabilidade? *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 58, n. 48, 2024. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2024057005565>. Disponível em: <https://rsp.fsp.usp.br/artigo/o-financiamento-dos-medicamentos-nos-municipios-do-brasil-de-quem-e-a-responsabilidade/>. Acesso em: 13 nov. 2024.

SOUZA, Luís E. P. F.; SILVA, Lígia M. V.; HARTZ, Zulmira M. A. Conferência de consenso sobre a imagem-objetivo da descentralização da Atenção à Saúde no Brasil. In: HARTZ, Zulmira M. A.; SILVA, Lígia M. V. (org.). *Avaliação em saúde: dos modelos teóricos à prática na avaliação dos programas e sistemas de saúde*. Salvador: EDUFBA; Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2005. p. 65-102.

TAVARES, Noemia U. L. *et al.* Fatores associados à baixa adesão ao tratamento farmacológico de doenças crônicas no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 50, suplemento 2, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/R8pG5F3d3Qwx5Xz7dt6K6nx/?lang=pt>. Acesso em: 13 nov. 2024.

VIEIRA, Fabiola S. *Evolução do gasto com medicamentos do Sistema Único de Saúde no período 2010 a 2016*. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8250>. Acesso em: 10 jan. 2024.