

Ivan Wilson Hossni Dias

Fatores individuais e contextuais associados à permanência e à carga horária de médicos em serviços de Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo

São Paulo

2023

Ivan Wilson Hossni Dias

Fatores individuais e contextuais associados à permanência e à carga horária de médicos em serviços de Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo

Tese apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências

Programa de Saúde Coletiva

Orientador: Prof. Dr. Mario César Scheffer

Co-orientadora: Profa. Dra. Alicia Matijasevich Manitto

São Paulo

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Dias, Ivan Wilson Hossni
Fatores individuais e contextuais associados à
permanência e à carga horária de médicos em serviços
de Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo
/ Ivan Wilson Hossni Dias. -- São Paulo, 2023.
Tese (doutorado) -- Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo.
Programa de Saúde Coletiva.
Orientador: Mario César Scheffer.
Coorientadora: Alicia Matijasevich Manitto.

Descritores: 1.Reorganização de recursos humanos
2.Médicos 3.Atenção primária à saúde 4.Sistema Único
de Saúde 5.Estudos de coorte 6.Análise multinível

USP/FM/DBD-199/23

Responsável: Erinalva da Conceição Batista, CRB-8 6755

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: Dias, Ivan Wilson Hossni

Título: Fatores individuais e contextuais associados à permanência e à carga horária de médicos em serviços de Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo

Tese apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Mário Roberto Dal Poz

Instituição: Instituto de Medicina Social - UERJ

Julgamento: _____

Profa. Dra. Ina da Silva dos Santos

Instituição: Departamento de Epidemiologia - UFPEL

Julgamento: _____

Profa. Dra. Ana Claudia Camargo Gonçalves Germani

Instituição: Departamento de Medicina Preventiva - FMUSP

Julgamento: _____

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Flávia e José Ivan, pelo amor, pelo carinho e, acima de tudo, por me ensinar a persistir diante das dificuldades. Aos meus queridos avós Wilson Hossni (*in memoriam*) e Marlene Dib, cujos incentivos desde muito precocemente me conduziram à busca contínua pelo conhecimento.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à minha orientadora de mestrado, Profa. Virgínia Junqueira, pelos ensinamentos e apoio para que eu seguisse a carreira acadêmica.

À Profa. Dra. Lilia Blima Schraiber, por me receber como aluno especial no Departamento de Medicina Preventiva e me orientar no primeiro ano do doutoramento.

À Irmã Monique Bourget, pelo auxílio valoroso na composição do banco de dados e nos trâmites éticos do estudo.

Aos professores José Ricardo de Carvalho Mesquita Ayres e Mário Dal Poz, pelas importantes considerações no exame de qualificação.

Ao professor Giuliano Russo, pela relevância das contribuições para o desenvolvimento de minha produção acadêmica.

Aos professores Mário Scheffer e Alicia Matijasevich. Palavras são insuficientes para expressar minha gratidão pela paciência e pelo apoio que recebi nessa etapa da formação acadêmica. Levarei comigo os aprendizados tão importantes e a responsabilidade de reproduzi-los ao contribuir para uma realidade melhor –para nós e para os nossos descendentes.

NORMALIZAÇÃO ADOTADA

Esta tese está de acordo com as seguintes normas, em vigor no momento desta publicação:

Referências: formato adaptado de *International Committee of Medical Journals Editors* (Vancouver) do gerenciador de referência Mendeley, estilo “Vancouver (*superscript, brackets*)”.

Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Sistema Integrado de Bibliotecas. *Diretrizes para apresentação de dissertações e teses da USP*. Elaborado por: Vânia Martins Bueno de Oliveira Funaro, Eliana Maria Garcia, Elisabeth Adriana Dudziak, Maria Cláudia Pestana, Maria Cristina Cavarette Dziabas, Maria Fátima dos Santos et al. 3 ed. Sistema Integrado de Bibliotecas; 2016

Abreviaturas dos títulos dos periódicos de acordo com *List of Journals Indexed in Index Medicus*.

RESUMO

Dias, IWH. Fatores individuais e contextuais associados à permanência e à carga horária de médicos em serviços de Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo [tese]São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina; 2023.

Introdução: A disponibilidade de médicos é essencial para expansão e melhoria da qualidade dos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS). No Brasil, as características demográficas e formativas dos médicos inseridos no mercado de trabalho, além de fatores contextuais inerentes aos serviços e às contratantes, podem se associar à disponibilidade de médicos na APS. O objetivo deste estudo foi analisar o tempo de permanência e a carga horária do médico nos serviços de Atenção Primária à Saúde no município de São Paulo, considerando características individuais dos profissionais e aspectos contextuais dos serviços e das organizações sociais gestoras e empregadoras. Dois desfechos foram analisados: o tempo de permanência e a carga horária dos médicos nos serviços de APS. **Métodos:** estudo de coorte retrospectivo com 2.335 médicos que trabalharam em 284 Unidades Básicas de Saúde (UBS), entre 2016 e 2020, na cidade de São Paulo, Brasil. Para análise de ambos os desfechos adotou-se um modelo hierárquico multivariado. Para análise do tempo de permanência aplicou-se a técnica de análise de sobrevivência. Já para a análise da carga horária –que foi dividida em três categorias, maior (135-200h/mês), intermediária (65-134h/mês) e menor (até 64 h/mês) – foi aplicada regressão logística multinomial, ambas ajustadas para análise multinível. **Resultados:** a média do tempo de permanência nos serviços de APS foi de 14,54±12,89 meses e a mediana de 10,94 meses. No modelo ajustado, foram fatores de risco ao menor tempo de permanência nas UBS: possuir menos de 30 anos [HR 1,19 IC 95% (1,06-1,34)]; ter se graduado há menos de três anos [HR 1,33 IC 95% (1,11-1,60)] e ter concluído Residência Médica [HR 1,73 IC 95% (1,51-1,98)]. Ser especialista em Medicina de Família e Comunidade [HR 0,55 IC 95% (0,41-0,74)] e Ginecologia e Obstetrícia [HR 0,56 IC 95% (0,41-0,76)] mostraram-se fatores de proteção à menor permanência nos serviços de APS. Diferenças entre as UBS responderam por 8,53% da variância observada do desfecho, e diferenças entre as Organizações Sociais de Saúde foram responsáveis por apenas 2,30%. Na análise da carga horária, 1.218 (52,16%) trabalhavam na maior carga horária; 829 (35,50%) na intermediária e 288 (12,34%) na menor carga horária. O modelo ajustado mostrou que possuir menos de 30 anos de idade [OR 1,45 - IC 95% (1,15-1,83)], menos de três anos de formado [OR = 1,96 IC 95% (1,21-3,18)], ser generalista [OR 4,74 - IC 95% (3,11-7,22)] e ser especialista em Medicina de Família e Comunidade [OR 4,05 - IC 95% (2,25-7,27)] foram os fatores associados à maior carga horária. Diferenças entre as UBS responderam por cerca de 54% da variância observada na carga horária dos médicos. **Conclusões:** o tempo de permanência e a carga horária dos médicos estiveram associados às características demográficas e formativas, bem como aos fatores contextuais dos serviços de APS. Investimentos na infraestrutura das UBS, melhoria das condições de trabalho e políticas de recursos humanos que integrem formação, remuneração e carreiras são medidas que podem contribuir para a maior permanência de médicos na APS, fundamental para a ampliação do acesso de qualidade ao Sistema Único de Saúde.

Palavras-chave: Reorganização de recursos humanos. Médicos. Atenção Primária à Saúde. Sistema Único de Saúde. Estudos de coorte. Análise multinível.

ABSTRACT

Dias, IWH. Individual and contextual factors associated with the job tenure and workload of physicians in Primary Health Care services in the city of São Paulo [thesis]São Paulo: “Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo”; 2023.

Background: the availability of physicians is essential for expanding and improving the quality of Primary Health Care (PHC) services. In Brazil, demographic and training characteristics of physicians in the labor market, in addition to contextual factors inherent to services and contractors, can be associated with the availability of physicians in PHC. The objective of this study was to analyze job tenure and workload of the physicians in Primary Health Care services across the city of São Paulo, considering individual characteristics of professionals and contextual factors of services and employing organizations. Two outcomes were analyzed: job tenure and the workload of physicians in PHC services. **Methods:** retrospective cohort study with 2,335 physicians who worked in 284 Primary Health Care Units (PHCUs), between 2016 and 2020, in the city of São Paulo, Brazil. For the analysis of both outcomes, a multivariate hierarchical model was selected, and for the analysis of the job tenure, the technique of survival analysis was applied, and for the analysis of the workload, which was divided into three categories: higher (135-200h/ month); intermediate (65-134h/month) and minor (up to 64h/month), multinomial logistic regression was applied, both adjusted for multilevel analysis. **Results:** the mean job tenure in PHC services was 14.54±12.89 months and the median was 10.94 months. In the adjusted model, the risk factors for shorter job tenure in the PHCUs were: being less than 30 years old [HR 1.19 CI 95 (1.06-1.34)]; less than three years after graduation [HR 1.33 IC 95 (1.11-1.60)] and having completed medical residency [HR 1.73 IC 95 (1.51-1.98)]. Being a specialist in family and community medicine [HR 0.55 CI 95 (0.41-0.74)] and gynecology and obstetrics [HR 0.56 CI 95 (0.41-0.76)] proved to be protective factors for shorter tenure in PHC services. Differences between PHCUs accounted for 8.53% of the observed outcome variance, and differences between employing organizations accounted for only 2.30%. In the workload analysis, 1,218 (52.16%) worked highest; 829 (35.50%) in the intermediate course and 288 (12.34%) in the lowest. The adjusted model showed that being less than 30 years old [OR 1.45 - CI 95 (1.15-1.83)], less than three years after graduation [OR = 1.96 CI 95 (1.21- 3.18)], being a general practitioner [OR 4.74 - CI 95 (3.11-7.22)] and being a specialist in family and community medicine [OR 4.05 - CI 95 (2.25-7 ,27)] were the factors associated with a higher workload. Differences between PHCUs accounted for approximately 54% of the variance observed in physicians' workload. **Conclusions:** job tenure and workload are associated with demographic and training characteristics, as well as with contextual factors of PHC services. Investment in the infrastructure of PHCUs, improvement of working conditions, and human resources policies that integrate training, remuneration and careers are measures that can contribute to the greater job tenure of physicians in PHC, essential for expanding quality access to healthcare in Unified Health System.

Keywords: Personnel turnover. Physicians. Primary Health Care. Unified Health System. Cohort studies. Multilevel analysis.

LISTA DE SIGLAS

AMA	Assistência Médica Ambulatorial
ANS	Agência Nacional de Saúde Suplementar
APS	Atenção Primária à Saúde
BD DMB	Base de dados do estudo de Demografia Médica no Brasil
BD RH	Base de dados do setor de Recursos Humanos
ESF	Estratégia Saúde da Família
HR	Hazard Ratio
IC95%	Intervalo de confiança de 95%
MFC	Medicina de Família e Comunidade
PMM	Programa Mais Médicos
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OSS	Organização Social de Saúde
PNAB	Política Nacional da Atenção Básica
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
RAS	Rede de Atenção à Saúde
RASTS	Rede de Assistencial da Supervisão Técnica de Saúde
RH	Recursos Humanos
SMS-SP	Secretaria Municipal da Saúde - Prefeitura de São Paulo
STS	Supervisão Técnica de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Unidades Básicas de Saúde e Unidades Básicas de Saúde Integradas, segundo Coordenadoria Regional de Saúde no município de São Paulo em 2020 – Brasil, 2023	35
Tabela 2 -	Profissionais de saúde ativos em serviços da rede municipal de saúde da cidade de São Paulo em 2020 – Brasil, 2023	35
Tabela 3 -	Cobertura populacional estimada de equipes de Saúde da Família (eSF) e equipes de Atenção Básica (eAB), tempo médio de espera (2), perda primária (3) e absenteísmo (4) nas agendas local e regulada, segundo coordenadorias regionais de Saúde do município de São Paulo em 2017 – Brasil, 2023.....	36
Tabela 4 -	Provisão das vagas de trabalho em Unidades Básicas de Saúde e UBS Integradas segundo Organização Social de Saúde no município de São Paulo em 2019 – Brasil, 2023	37
Tabela 5 -	Coefficientes de Partição de Variância (CPV), segundo os níveis	50
Tabela 6 -	Distribuição dos médicos nos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS) integrantes do estudo segundo variáveis selecionadas, no município de São Paulo (N=2.335) – Brasil, 2023.....	55
Tabela 7 -	Distribuição dos médicos atuantes nos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS) integrantes do estudo segundo características demográficas, no município de São Paulo (N=2.335) – Brasil, 2023.....	57
Tabela 8 -	Distribuição dos médicos da Atenção Primária à Saúde (APS) segundo formação nas dez escolas de graduação em medicina mais frequentes e suas respectivas naturezas jurídicas, no município de São Paulo em 2020 (N=159) – Brasil, 2023.....	59
Tabela 9 -	Distribuição das escolas de graduação em medicina, segundo Unidade Federativa em que se formaram os médicos dos serviços da Atenção Primária à Saúde (APS) do município de São Paulo, em 2020 (N=159) – Brasil, 2023.....	60
Tabela 10 -	Distribuição dos médicos atuantes nos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS) segundo as dez instituições de Residência Médica mais frequentes, no município de São Paulo, em 2020 (N=876) – Brasil, 2023.....	61
Tabela 11 -	Distribuição das Unidades Básicas de Saúde gerenciadas pelas Organizações Sociais de Saúde, segundo macrorregião administrativa do município de São Paulo, em 2020 (N=284) – Brasil, 2023	63
Tabela 12 -	Análise não ajustada entre as variáveis selecionadas e o tempo de permanência dos médicos atuantes nos serviços de Atenção Primária à Saúde, incluindo hazard ratio (HR) e o Intervalo de Confiança de 95% (N=1.977) – Brasil, 2023	65
Tabela 13 -	Análise ajustada das variáveis sociodemográficas com o tempo de permanência do médico nos serviços de Atenção Primária à Saúde (N=1.977) –Brasil, 2023	66

Tabela 14 - Análise das variáveis de experiência e qualificação profissionais associadas ao tempo de permanência do médico da Atenção Primária à Saúde ajustada para as variáveis sociodemográficas (N=1.977) – Brasil, 2023	67
Tabela 15 - Análise das variáveis contratuais associadas ao tempo de permanência do médico da Atenção Primária à Saúde ajustada para as variáveis sociodemográficas, de qualificação e experiência profissionais (N=1.977) – Brasil 2023.	69
Tabela 16 - Componentes de variância segundo os três níveis do modelo de análise de sobrevida com ajuste multinível – Brasil, 2023	70
Tabela 17 - Descrição dos médicos conforme a carga horária nos serviços de Atenção Primária à Saúde (N=2.335) – Brasil, 2023	71
Tabela 18 - Análise de regressão multinomial multinível, razões de chance (OR) e intervalo de confiança de 95% (IC95%) brutas e ajustadas entre a carga horária (categoria de referência ‘carga horária intermediária’) e fatores associados na Atenção Primária à Saúde no município de São Paulo entre 2016-2020 (N=1.977) – Brasil, 2023	73
Tabela 19 - Componentes de variância segundo os três níveis do modelo de análise multinomial multinível – Brasil, 2023	75

LISTA DE FIGURAS E QUADRO

Figura 1 -	Cobertura populacional pela Estratégia Saúde da Família, segundo municípios, nos anos de 1998, 2002, 2008 e 2012 – Brasil, 2023.....	28
Figura 2 -	Macrorregiões do município de São Paulo, segundo divisão administrativa em 2020 – Brasil, 2023	32
Figura 3 -	Coordenadorias Regionais de Saúde , segundo supervisões técnicas de Saúde do município de São Paulo em 2020 – Brasil, 2023	33
Figura 4 -	Contratos de gestão por Supervisão Técnica de Saúde e Organização Social de Saúde no município de São Paulo em 2022 – Brasil, 2023	34
Figura 5 -	Diferença entre um estudo hipotético de coorte prospectivo e retrospectivo, com início no ano de 2012, em relação ao tempo de seleção de expostos e não expostos – Brasil, 2023	42
Figura 6 -	Índice de Desenvolvimento Humano segundo Unidades de Desenvolvimento Humano no município de São Paulo em 2010 – Brasil, 2023	43
Figura 7 -	Processo de seleção dos médicos participantes do estudo – Brasil, 2023	44
Figura 8 -	Resíduos de Cox-Snell dos modelos baseados nas distribuições de Weibull e ... exponencial – Brasil, 2023.....	49
Figura 9 -	Modelos conceituais para análise hierarquizada dos fatores associados ao tempo de permanência e à carga horária dos médicos nos serviços de APS – Brasil, 2023	52
Figura 10 -	Deslocamento dos médicos, segundo especialização (A- Generalistas;B- Especialistas), após desligamento dos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS) do município de São Paulo, em 2020 – Brasil, 2023	58
Figura 11 -	Distribuição das Unidades Básicas de Saúde contempladas na amostra no município de São Paulo em 2020 – Brasil, 2023	62
Figura 12 -	Distribuição do tempo de permanência do médico nos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS) (Linha Vermelha = Mediana (10,94), Linha Azul = Média (14,54); N=2.335) – Brasil, 2023	63
Quadro 1 -	Descrição das variáveis do estudo.....	46

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	O MERCADO DE TRABALHO MÉDICO NO BRASIL	21
1.2	O SISTEMA DE SAÚDE E A ATENÇÃO PRIMÁRIA NO BRASIL	25
1.3	ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NO BRASIL	27
1.4	O SISTEMA DE SAÚDE E A ATENÇÃO PRIMÁRIA NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO	31
2	JUSTIFICATIVA E QUESTÃO DE PESQUISA	38
3	OBJETIVOS	40
3.1	GERAL	40
3.2	ESPECÍFICOS	40
4	METODOLOGIA	41
4.1	DESENHO DO ESTUDO E COMPOSIÇÃO DO BANCO DE DADOS	41
4.2	CAMPO EMPÍRICO	42
4.3	SELEÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES SOCIAIS DE SAÚDE CONSIDERADAS NO ESTUDO	44
4.4	DESFECHOS DO ESTUDO E VARIÁVEIS DE EXPOSIÇÃO	45
4.5	TÉCNICA DE ANÁLISE DOS DADOS	47
4.5.1	<i>Análise do tempo de permanência dos médicos nos serviços de Atenção Primária à Saúde</i>	48
4.5.2	<i>Análise da carga horária dos médicos nos serviços de Atenção Primária à Saúde</i>	50
4.6	O MODELO MULTIVARIADO HIERÁRQUICO	51
4.7	ABORDAGEM DOS DADOS FALTANTES	52
4.8	ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA	53
5	RESULTADOS	54
5.1	CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DOS MÉDICOS	54
5.1.1	<i>Gênero</i>	54
5.1.2	<i>Idade e tempo de formado no ingresso na Atenção Primária à Saúde</i>	54
5.1.3	<i>Mobilidade e migração interna</i>	56
5.2	FORMAÇÃO: GRADUAÇÃO E ESPECIALIZAÇÃO MÉDICAS	59
5.2.1	<i>Graduação em medicina</i>	59
5.2.2	<i>Especialização médica</i>	60
5.3	DISTRIBUIÇÃO TERRITORIAL DOS SERVIÇOS DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE	61
5.4	TEMPO DE PERMANÊNCIA DOS MÉDICOS NOS SERVIÇOS DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE	63
5.5	VARIÁVEIS ASSOCIADOS AO TEMPO DE PERMANÊNCIA DOS MÉDICOS NOS SERVIÇOS DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE	64
5.6	FATORES ASSOCIADOS AO TEMPO DE PERMANÊNCIA DOS MÉDICOS NOS SERVIÇOS DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE APÓS A ANÁLISE AJUSTADA	66
5.6.1	<i>Variáveis sociodemográficas</i>	66
5.6.2	<i>Especialização e experiência profissional</i>	67
5.6.3	<i>Carga horária e remuneração</i>	68
5.6.4	<i>Organizações Sociais e Unidades Básicas de Saúde</i>	70
5.7	A CARGA HORÁRIA DOS MÉDICOS NOS SERVIÇOS DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE	70
5.8	VARIÁVEIS ASSOCIADAS À CARGA HORÁRIA DOS MÉDICOS NOS SERVIÇOS DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE	72
5.9	FATORES ASSOCIADOS À CARGA HORÁRIA DOS MÉDICOS NOS SERVIÇOS DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE APÓS A ANÁLISE AJUSTADA	74

5.9.1	<i>Variáveis sociodemográficas</i>	74
5.9.2	<i>Especialização e experiência profissional</i>	74
5.9.3	<i>Organizações Sociais de Saúde e Unidades Básicas de Saúde</i>	75
6	DISCUSSÃO	76
6.1	CONTRIBUIÇÕES E LIMITAÇÕES DO ESTUDO	89
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	91
8	REFERÊNCIAS	93
9	ANEXOS	108

1 INTRODUÇÃO

A disponibilidade de recursos humanos em quantidade e qualidade adequadas é fundamental para que os sistemas de saúde cumpram suas funções e objetivos. O equilíbrio entre a oferta de profissionais, as demandas de serviços e as necessidades de saúde da população é desafiador especialmente por causa da multiplicidade de fatores que influenciam a configuração da força de trabalho disponível para atuar em um sistema de saúde.

A distribuição desigual de médicos tem sido associada a piores desfechos em saúde no mundo todo. Em 2018, cerca de 55% dos países membros da Organização Mundial da Saúde apresentavam menos de 20 médicos por 10.000 habitantes e grande parte das regiões com escassez de médicos correspondiam àquelas com os piores indicadores de saúde.(1)

O continente africano, por exemplo, é afligido por cerca de 22% da carga de doença global e concentra apenas 3% dos profissionais de saúde do mundo.(2) Em países de alta renda também se observam, nas regiões rurais e periféricas das metrópoles, dificuldades no acesso da população aos cuidados médicos.(3)

Fenômenos como transições demográficas e epidemiológicas e a distribuição desigual da força de trabalho em saúde têm ampliado mundialmente as iniquidades assistenciais e, ao mesmo tempo, ressaltado a importância estratégica do fortalecimento da Atenção Primária à Saúde (APS). Acredita-se que o aumento da cobertura dos serviços de APS nos países de média e baixa rendas poderia salvar cerca de 60 milhões de vidas e aumentar a expectativa de vida em 3.7 anos em 2030. Sua efetividade, entretanto, depende de força de trabalho qualificada e disponível para a organização e entrega de serviços de saúde.(1)

Nos Estados Unidos, espera-se um déficit de 21,4 mil a 55,2 mil médicos na APS entre 2020 e 2033.(4) Já na Inglaterra, serviços hospitalares e ambulatoriais do NHS indicam escassez de cerca de 84 mil profissionais de saúde em jornada integral e cerca de 2,5 mil médicos de família (“*GP-General Practitioner*”), podendo alcançar 7 mil *GPs* nos próximos cinco anos.(5)

A APS no Brasil é operacionalizada principalmente pela Estratégia Saúde da Família (ESF) e concentra cerca de 20% da força de trabalho médico total do Sistema Único de Saúde.(6,7) No país, a dupla prática público-privada, o declínio do número de médicos que praticam

jornada integral –equivalente a 40 horas semanais ou 200 horas mensais– e o crescimento do setor privado, atraindo profissionais qualificados do SUS, têm desafiado a ampliação da oferta de médicos em serviços de APS, sobretudo aqueles localizados em regiões desassistidas e comunidades mais vulneráveis.(7–11)

Estudos sobre disponibilidade de médicos na APS também devem considerar, além da falta de profissionais em serviços e ociosidade de ocupação de postos de trabalho, aspectos paralelos como a carga horária praticada e o tempo de permanência no emprego.

Evidências obtidas em diferentes sistemas de saúde do mundo mostram que a disponibilidade de médicos nos serviços de saúde é influenciada pela oferta global de médicos e pela dinâmica do mercado de trabalho.(3,11) Em janeiro de 2023, os 562.229 médicos brasileiros perfaziam uma proporção de 2,60 médicos por 1.000 habitantes, mas as 49 cidades brasileiras com mais de meio milhão de moradores apresentavam 5,31 profissionais por 1.000 habitantes, revelando também o aspecto da má distribuição geográfica da força de trabalho médico.(11)

Em 2020, cerca de metade dos médicos do país eram adeptos da chamada dupla prática pois atuavam concomitantemente, ao longo da jornada de trabalho, tanto em serviços públicos quanto privados, nos diversos níveis de atenção.(12)

Diferentes mecanismos têm sido adotados para a regulamentação do mercado de profissionais de saúde, entre eles políticas de controle dos fluxos de migração e recrutamento, retenção em regiões remotas, controle da dupla prática público-privada e qualificação da força de trabalho,(1,13–15) muito embora persista a concentração de profissionais nas áreas economicamente mais aquecidas.

No sentido de ampliar a oferta de profissionais, países como Brasil e Índia aumentaram o número de escolas de graduação em medicina nas últimas décadas, principalmente com vagas e escolas privadas, caracterizando a privatização do ensino. As consequências desse fenômeno ainda são pouco conhecidas, em especial nos países de baixa e média baixa renda, onde o controle e a regulamentação do setor privado são menos robustos.(8,16,17)

Com 389 escolas de graduação médica e uma oferta de 41.805 vagas por ano em 2022, o acentuado crescimento do número de médicos no Brasil –11,7 vezes, de 42.718 em 1970 para cerca de 500 mil em 2020–, deu-se por causa da expansão do ensino privado, com abertura de novas vagas principalmente no interior do país.(11) Nesse sentido, a série histórica realizada entre 2002 e 2022 mostra que o maior crescimento foi observado na região Nordeste, com

aumento de 335% do número de vagas, seguida das regiões Centro-Oeste, com 224%; Norte, 165%; Sudeste, 139% e Sul, 110%.(11)

Apesar do movimento de interiorização das vagas de graduação em medicina, a especialização médica, que depende de infraestrutura tecnológica e de recursos humanos qualificados, segue concentrada em grandes centros econômicos. O estado de São Paulo, por exemplo, além de concentrar cerca de um quinto de todas as vagas em escolas médicas do país – 8.773 em 73 cursos, sendo apenas 10% ofertadas gratuitamente por financiamento público –, também é sede dos maiores centros de especialização médica do país.(7) Grande centro formador, São Paulo apresenta também uma das maiores densidades de médicos por 1.000 habitantes país.

Em relação à qualidade do ensino, a diversidade de currículos adotados na formação profissional pode contribuir para diferenças na trajetória do profissional recém-formado. (18,19) É possível supor que nos países de média e baixa renda a expansão do ensino tem contribuído para melhorar a oferta de médicos atuantes em serviços de APS, muito embora a qualificação dos profissionais ainda seja pouco estudado.(20,21)

O que se observa entre médicos recém-graduados é a expressiva rotatividade ou baixa permanência em postos de trabalho. Há custos sociais e econômicos resultantes da intensa contratação, desligamento, capacitação e integração de recursos humanos nas equipes e serviços de saúde.(22)

A rotatividade constitui um obstáculo ao funcionamento dos níveis de atenção e compromete as modalidades de assistência que primam pela continuidade do cuidado para seu exercício integral, como a APS, podendo também comprometer a qualidade da assistência prestada à população.(23–27)

Originalmente altos, os custos de manutenção da APS dentro dos sistemas de saúde são impactados também pela rotatividade e afastamento de recursos humanos, especialmente de médicos. A eficácia do atendimento, a resolutividade e a continuidade são os atributos e quesitos mais prejudicados quanto menor for a retenção de médicos em equipes ou serviços de atenção básica de saúde.(25,27,28)

A estabilidade da força de trabalho médico na APS e a contenção da rotatividade excessiva e evitável exigem o alinhamento das políticas governamentais, dos gestores dos serviços e das necessidades individuais dos profissionais de saúde.(28) Demanda ainda a produção de evidências científicas para melhor compreensão e enfrentamento do problema.

No contexto da APS, a rotatividade profissional se pronuncia a partir da incompletude das equipes. Sua repercussão tem o potencial de afetar o vínculo do usuário com o serviço, sobrecarregar os profissionais das equipes inseridas em uma mesma unidade, comprometer o tratamento de condições crônicas e afetar a qualidade da assistência prestada.(29) Da mesma forma, a sobrecarga e a insatisfação no trabalho são fatores associados ao desligamento do médico de seu posto de trabalho, formando assim um círculo vicioso em que tais fatores são causa e efeito da rotatividade na APS.(30,31)

Sabe-se que as decisões dos médicos e profissionais de saúde por permanecer ou deixar um posto de trabalho na APS envolvem aspectos pessoais e características individuais e de formação, aspectos organizacionais e de gestão, assim como elementos sociais, comunitários e espaciais dos territórios nos quais os serviços estão localizados.(31–33) Altamente complexos e interligados, esses aspectos impõem desafios adicionais de pesquisa e requerem, para a prevenção da rotatividade, o desenvolvimento de políticas e ações estratégicas variadas e complementares.(28,32,33)

Alguns estudos buscaram formular as razões do médico para ficar e os motivos para sair (*pull-push factors*) de seu posto de trabalho. A satisfação e a intenção de sair do trabalho, assim como a interação entre esses dois aspectos, são notadamente associados à permanência do profissional nos serviços.(24,34,35)

Algumas mudanças alteraram os modos de produção do trabalho médico, precarizaram as formas de vínculos dos profissionais de saúde, diversificaram o número de empregadores, as jornadas e as formas de contratações. A maior delegação da gestão e da administração de serviços públicos ao setor privado, com modalidades de contratação de pessoal sem estabilidade funcional e planos de carreiras pode, por exemplo, contribuir para a menor permanência de médicos nos postos de trabalho.(36)

Nos principais centros urbanos do mundo, a alta rotatividade de médicos tem sido associada, entre outros fatores, à interação dos setores público e privado, à multiplicidade de vínculos empregatícios dos médicos, e às reformas legais e administrativas que permitiram flexibilizações dos processos de contratação e demissão dos profissionais.(26,35,37,38) Já atributos como progressão de carreira, especialização em atenção primária ou medicina de família, participação na formulação de políticas assistenciais e remuneração e têm sido relacionados à permanência do médico no trabalho.(39,40)

Caracterizada internacionalmente, a incompletude das vagas nos postos de APS tem sido resistente às múltiplas abordagens político-institucionais.(26,33,34,39) No Reino Unido, cerca de 20% dos médicos atuantes na APS em 2001 tinham a intenção de se desligar de seus postos de trabalho.(41) Shen *et al* (35) mostraram uma prevalência global de 47% na intenção dos médicos de APS saírem de seus serviços. Em São Francisco, Estados Unidos, estudo de coorte realizado entre 2013 e 2014 mostrou que até 30% dos médicos haviam saído de seus trabalhos em cerca de dois anos.(26,31)

No Brasil, alguns estudos já levantaram o problema da atratividade e da permanência de médicos na APS. Características como a sobrecarga de trabalho associada à pressão assistencial em cenários urbanos, o menor status de especialidades ligadas à atenção primária perante os pares, a precariedade das condições de trabalho, a desmotivação pessoal e as trajetórias profissionais estão relacionadas às dificuldades de gestores no planejamento da força de trabalho na APS.(7,37,40,42)

Estudo realizado no Vale do Taquari, sul do Brasil, demonstrou a magnitude da rotatividade profissional, atingindo cerca de 65% dos médicos contratados no ano de 2005 em serviços de APS. Fatores associados ao estilo da gestão do serviço, à desarticulação entre os diferentes profissionais da ESF, ao tipo de vínculo trabalhista, às oportunidades no mercado e ao equilíbrio entre o lazer e a jornada de trabalho se mostraram importantes na promoção da estabilidade desses profissionais em seus empregos.(40)

Pesquisa na zona leste da cidade de São Paulo concluiu que metade dos profissionais se desligou dos serviços de APS com cerca de um ano de vínculo empregatício, sendo que a probabilidade de desligamento foi de 68% para o segundo ano de vínculo na APS. Fatores como jornada de trabalho, salário inicial, tempo de formado na graduação e ingresso na Residência Médica estiveram associados à maior rotatividade.(37)

Faltam ainda evidências para caracterizar o quanto a estabilidade funcional, a carga horária dos médicos e o tempo de permanência no emprego têm relação com indicadores de qualidade e acesso da população aos serviços de APS.

Sob a justificativa de facilitar a alocação de profissionais e, assim, expandir a APS no país, mudanças nos marcos regulatórios ocorreram no Brasil na última década. A flexibilização da carga horária inicial –que era obrigatoriamente cumprida em período integral de 40 horas– foi modificada na Política Nacional da Atenção Básica (PNAB) a partir de 2011, permitindo a contratação em jornadas parciais, o que pode favorecer a dupla prática e diminuir a inserção do médico na APS,(12) principalmente nos grandes centros urbanos do país.(43)

O município de São Paulo, por exemplo, iniciou a organização de sua rede de serviços de APS há cerca de duas décadas. A diversidade socioeconômica dos distritos e bairros paulistanos é observada nos perfis de utilização regionais dos serviços de saúde dentro da mesma cidade.(44,45) Assim como observado em outros países,(3) é possível supor que diferenças regionais no acesso aos serviços de saúde também podem ter reflexos na variabilidade da carga horária e da permanência do médico nos serviços de APS.

Além dos atributos individuais e de formação profissional, aspectos contextuais como o perfil das organizações contratantes dos médicos,(46) e características socioeconômicas como segurança pública, acesso ao transporte e aos serviços educacionais e culturais(3,47–49) de bairros e regiões onde as UBS estão localizadas podem afetar diretamente tanto o tempo de permanência no vínculo quanto a jornada de trabalho ou a carga horária dispendida pelo médico na APS.

Estudos realizados na última década em países desenvolvidos apontam que mudanças na demografia médica –como a distribuição segundo gênero, faixa etária e perfil de especialização– podem exacerbar ou atenuar a falta de profissionais e, conseqüentemente, o funcionamento dos serviços de APS.(50–52)

Pesquisas mais abrangentes, que acompanhem um maior número de médicos da APS e considerem um leque maior de variáveis, ainda são necessárias. É importante explorar não só as características individuais e de formação dos médicos, mas também aspectos trabalhistas, de gestão, de diferentes portes e modalidades de serviços, de particularidades dos territórios e do sistema de saúde local como possíveis determinantes do tempo de vínculo profissional e da carga horária praticada por médicos na APS.

O trabalho a seguir é estruturado de forma a contemplar a realização de uma tese de doutorado assim como apresentar as primeiras produções científicas originárias do estudo.

Neste primeiro capítulo da tese, *Introdução*, o propósito é uma aproximação ao objeto de pesquisa, apresentando a dinâmica do mercado de trabalho médico e os conceitos norteadores da APS, além da expansão e organização de seus serviços no cenário brasileiro, considerando as características demográficas da força de trabalho médico no país e no município de São Paulo. Seguem, no *Capítulo 2*, a justificativa e as questões de pesquisa. O *Capítulo 3* apresenta o objetivo geral e os objetivos específicos da tese. A metodologia empregada no estudo está no *Capítulo 4*. Os resultados são apresentados no *Capítulo 5*. Na seqüência, o *Capítulo 6* traz a discussão dos resultados, indicando as principais contribuições

da pesquisa, assim como suas limitações. Por fim, estão as *Considerações Finais*, seguidas das referências e anexos.

O *Anexo A* apresenta o primeiro produto da tese, que buscou organizar os resultados originados da análise do tempo de permanência do médico nos serviços de Atenção Primária à Saúde na forma do manuscrito original publicado: “*Effects of individual and organizational factors on job tenure of primary care physicians: A multilevel multivariate analysis from Brazil*” de autoria de Ivan Wilson Hossni Dias, Alicia Matijasevich, Giuliano Russo e Mário César Scheffer. O artigo foi publicado pela revista *Plos One*, em abril de 2023.

1.1 O mercado de trabalho médico no Brasil

Parte do problema da baixa retenção de médicos na APS está, possivelmente, relacionada às configurações do mercado de trabalho médico no país. Estudos buscaram caracterizar a oferta e a demanda de profissionais de saúde, o aquecimento do mercado e a atratividade e a retenção dos médicos em seus postos de trabalho.(53) Embora tais determinantes possam ser influenciados por políticas públicas, a crescente exploração do espaço assistencial e formativo pelo setor privado possivelmente tem repercutido de forma direta no equilíbrio e na disposição da força de trabalho médica.

O aumento significativo da oferta de médicos implica em mudanças no perfil e na concentração demográfica desses profissionais. Em 2017, mais da metade eram homens (54%), com média de idade de 47 anos, em um cenário em constante transformação, com crescente juvenescimento e feminização da força de trabalho médica. Projeção de estudo realizado em 2023 mostrou que, em 2035, 85% dos médicos terão idade entre 22 e 45 anos e mais de 70% do total de médicos com idade até 40 anos serão mulheres.(11)

O perfil sociodemográfico dos médicos também está relacionado ao mercado de trabalho. Miotto *et al* (2018)(12) mostraram que médicos jovens, recém-formados e não especializados tendem a se alocar mais nos serviços públicos. Aqueles já qualificados procuram reduzir a carga horária trabalhada na rede pública e atuar exclusivamente ou combinadamente nos serviços privados. No Brasil, em 2014, aproximadamente um quinto dos médicos trabalhava exclusivamente nos serviços públicos e mais da metade atuava em serviços públicos e privados, a chamada dupla prática.(12) Esta última tem sido associada às diferentes formas de financiamento, gestão, organização e abrangência de uma rede de serviços em saúde, sendo

capaz de refletir indiretamente a oportunidade de acesso e a qualidade da oferta da assistência à população.(12,54)

Nesse cenário, a rotatividade e a distribuição da força de trabalho médico não são uniformes e se associam aos perfis geográfico, político, administrativo, social, econômico e demográfico que caracterizam as diferentes regiões do país.(7) A taxa de cobertura de planos e seguros de saúde, por exemplo, varia de 35% da população no Distrito Federal a 6% no Acre. (55) Essas características podem repercutir sobre a oferta de médicos atuantes nos serviços públicos e na sua retenção como recursos humanos acessíveis às parcelas mais amplas e mais vulneráveis da população.

No polo formativo, a expansão do ensino privado e a interiorização dos cursos de graduação em medicina não foram capazes de reverter as diferenças regionais na concentração de médicos no país, verificando-se extremos na razão de médicos/habitantes.(11) Em 2022, as 26 capitais e o Distrito Federal apresentaram a maior razão, com 6,13 médicos por 1.000 habitantes, enquanto as cidades consideradas pertencentes ao interior brasileiro (1.155 municípios) apresentaram uma razão de 1,84 médicos por 1.000 habitantes.(11)

Considerando-se o trabalhador já formado, a transição de parte da prática autônoma-liberal para seu assalariamento foi acompanhada de crescente flexibilização dos vínculos, jornadas, perfis de empregadores e mecanismos de contratação.(56) Tal política de recursos humanos tem dificultado a alocação, a permanência desses profissionais na esfera pública e a constituição de carreiras atrativas, influenciando a composição da jornada de trabalho, hoje caracterizada pela multiplicidade de empregos e fragmentação da carga horária praticada em cada vínculo.(7,10) Em 2015, observava-se cerca de metade dos médicos atuantes em três ou mais empregos; longas jornadas reveladas por dois terços que trabalhavam mais de 40 horas semanais e a prática comum de realização de plantões, com 45% atuantes nessa modalidade pontual em pelo menos um serviço por semana.(57)

Em relação à formação dos que atuam na APS, é alta a frequência de médicos generalistas, sem título em Medicina de Família e Comunidade ou em outras especialidades relacionadas às demandas da atenção básica. A repercussão desse perfil majoritário de não especialistas nos serviços ainda é pouco conhecida.

É baixa a procura pela especialização em Medicina de Família e Comunidade, pois mais de 70% dos postos de Residência Médica estavam ociosos nessa especialidade em 2018, sendo opção para apenas 2% dos egressos da graduação em medicina no mesmo ano.(58). Em coorte

retrospectivo entre 2001 e 2016, na cidade de São Paulo, no momento da contratação para atuação na Estratégia Saúde da Família, apenas 11% dos médicos possuíam título em alguma especialidade médica. (59)

A expansão da infraestrutura da rede assistencial do SUS ao longo do tempo passou a demandar cada vez mais profissionais de saúde. A rápida implementação municipal da ESF, passando de 50% em 1998 para cerca de 95% dos municípios em 2012, foi acompanhada do surgimento de diferentes modalidades de contratação profissional.(60) Nesse contexto, a reforma gerencial do estado promovida no final do século XX conduziu à legalização das chamadas Organizações Sociais de Saúde (OSS), instituições privadas sem fins lucrativos, parceiras da gestão pública e responsáveis pela administração dos serviços e dos recursos humanos.(61)

A participação das OSS na administração de estabelecimentos públicos de saúde aumentou significativamente na última década. De 22% em 2009 passou a 58% em 2014 no estado de São Paulo.(62) Considerados os contratos de gestão e termos aditivos, instrumentos reguladores e normativos da parceria entre a esfera pública e as OSS, essas organizações mobilizaram cerca de R\$ 23 bilhões no Brasil no período de 2009 a 2014.(62) Em 2020, dados do Relatório Anual de Gestão da Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo indicavam que organizações sociais privadas –contratualizadas e conveniadas– eram responsáveis pela contratação de 58.876 trabalhadores, cerca de 68% do total de recursos humanos em saúde do município.(44)

No Brasil, além das Organizações Sociais de Saúde, a participação das entidades privadas tem sido caracterizada pelo credenciamento de estabelecimentos especializados em diagnósticos e terapêuticas, incentivos fiscais às empresas de planos de saúde e gestão de serviços e recursos públicos.(62,63) No âmbito político, diferentes articulações promovidas pela esfera empresarial buscam aumentar a participação no mercado em saúde, a partir de projetos de desregulamentação do setor e instauração de planos populares segmentados*.

Em 2022, aproximadamente 75% dos brasileiros recorriam exclusivamente ao SUS e 25% também possuíam planos e seguros privados de assistência médica e hospitalar, sendo

* Ofício encaminhado pela Secretaria da Atenção Primária à Saúde ao Diretor da Agência Nacional de Saúde Suplementar, 2017. Assunto: Proposta de Plano de Saúde Acessível. Disponível: <http://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/files/Proposta-de-Plano-de-Saude-Acessivel.pdf>(154)

mais de 80% deles planos coletivos oferecidos por empregadores. Mesmo durante a crise sanitária da covid-19 e em períodos de recessão econômica, as empresas de planos de saúde mantiveram movimentos de fusões e aquisições e de aumento significativo das suas receitas e lucros.(55)

Contrastes expressivos marcam os gastos com saúde no Brasil. Segundo as contas-satélite do IBGE, as despesas com consumo final de bens e serviços de saúde no Brasil corresponderam a 9,6% do Produto Interno Bruto (PIB) em 2019. Contudo, a menor parte –ou 3,8% desses gastos– corresponde ao orçamento do SUS para saúde, enquanto 5,8% foram gastos privados, incluindo planos e seguros de saúde, compra de medicamentos e outros gastos diretos da população.(64)

A participação de planos e seguros de saúde, sobretudo nos grandes centros do país, mobiliza ampla rede prestadora de serviços hospitalares e ambulatoriais privados e constitui importante polo atrativo de médicos. Em 2018, estimava-se que 52% dos médicos atuavam concomitantemente nos setores público e privado –a dupla prática–, enquanto 27% trabalhavam exclusivamente no setor privado e 22% exclusivamente na rede pública do SUS.(12)

Outro aspecto desse mercado de trabalho médico em transformação refere-se aos formatos de vínculos praticados por empregadores e autorizados pela Justiça. Em fevereiro de 2022, por exemplo, a primeira turma do Supremo Tribunal Federal deu provimento para julgar procedente o tema de repercussão geral nº 725 e ADPF 324, autorizando o processo de contratação terceirizada de médicos na APS.(65) Assim, houve flexibilização dos requisitos antes vigentes para emprego de profissionais na APS e, conseqüentemente, abriu-se precedente para a ampliação da terceirização da força de trabalho neste nível de atenção em todo o país.

É imprescindível, portanto, o estudo da força de trabalho médico no SUS, especialmente na APS.

1.2 O sistema de saúde e a Atenção Primária no Brasil

Instituído no período de redemocratização com a promulgação da Constituição de 1988, o Sistema Único de Saúde (SUS) apresenta, além do caráter universal, políticas e ações de saúde pública reconhecidas internacionalmente.(6) Os médicos são recursos humanos estratégicos, cujo trabalho está condicionado ao funcionamento, à organização do SUS constitucional, mas também, aos obstáculos impostos à ampliação do sistema universal.

O equilíbrio entre experiências satisfatórias de cuidado individuais com os gastos e desfechos na saúde populacional é meta comum aos diferentes sistemas de saúde do mundo.(66) Busca-se também incorporar a formulação e execução de políticas de recursos humanos, o que inclui condições de trabalho, carreira e satisfação dos profissionais da saúde, visto que fatores como *burnout*, desmotivação e desligamentos dos serviços comprometem a eficiência do sistema.(28,33)

Quando comparada a países com sistema universal, a consolidação do SUS é singular e complexa, considerando o subfinanciamento público –agravado pela crise econômica, por medidas de austeridade e ajustes fiscais–, a importante participação de planos e seguros privados, os subsídios públicos ao setor privado e a magnitude do gasto direto em saúde (*out-of-pocket*) por indivíduos e famílias.(67)

Os avanços conquistados pelo SUS em experiências exitosas como o Programa Nacional de Imunização, a oferta de transplantes, o controle do HIV e a ampliação da cobertura pela Saúde da Família são inegáveis. (66) Em um período de quase três décadas da história brasileira (1981-2008), destaca-se um ganho de 174% no uso de serviços de saúde pela população, com um incremento de 450% na procura por cuidados primários. Não menos importante, houve, de 1981 a 2008, um aumento expressivo na proporção de consultas médicas pelos usuários do sistema, passando de 58% para 68% da população, respectivamente.(6)

Apesar do fortalecimento da infraestrutura do SUS, as dificuldades no acesso aos serviços de saúde, principalmente no âmbito da APS, persistem. Um dos principais instrumentos para aferir este desempenho, o *Primary Care Assessment Tool* (PCATool-PCAT) foi aplicado na mais recente Pesquisa Nacional de Saúde (2019) e evidenciou, além de importantes contrastes regionais, um desempenho inferior dos serviços de APS do país (score geral 5,8) quando comparados a outros cenários internacionais como na Colômbia (7,84) e na

África do Sul (6,62), encontrando-se também abaixo do padrão considerado de excelência (>6,6).(68)

O bom funcionamento dos sistemas de saúde baseados na APS depende de força de trabalho disponível em quantidade e qualidade adequadas, sendo a distribuição desigual de médicos um obstáculo ao acesso e a oferta de serviços de saúde.(69) No Brasil, além das diferenças significativas na distribuição de médicos entre os territórios rurais e urbanos, essa desigualdade também é notável nas grandes cidades.(11) Estudo realizado na zona leste de São Paulo, caracterizada pela vulnerabilidade social de boa parte da população, apresentou diferenças intrarregionais na permanência dos médicos nas equipes de Saúde da Família, principal política de APS do país.(37)

Permanentemente afetada, a dinâmica da força de trabalho atuante na Atenção Primária à Saúde é caracterizada ora pela falta de profissionais qualificados, ora pela baixa permanência dos médicos, em sua maioria generalistas, que migram para programas de residência ou postos de trabalho em especialidades médicas não ligadas à APS, sobretudo na atenção hospitalar.(58,66)

No Brasil, é possível supor que a distribuição de médicos entre regiões e serviços se associe, de certa forma, ao itinerário formativo profissional. Parte dos médicos jovens recém-egressos da graduação passam a atuar em serviços públicos, principalmente na APS. Após período de formação especializada, por vezes concomitantes ao trabalho na APS, tenderão a atuar em múltiplos empregos, nas esferas pública e privada, o fenômeno identificado como dupla prática. Posteriormente, médicos seniores e especialistas tendem a apresentar jornadas parciais, exclusivas na esfera privada.(12)

Além das trajetórias dos médicos, diferenças territoriais repercutem e compõem um cenário assistencial complexo, constantemente emoldurado pela atuação do mercado em saúde e do setor privado. Qualificar a APS do SUS passa por reter profissionais neste nível de atenção, mas também pela solução de problemas estruturais da organização e financiamento do sistema de saúde brasileiro.

1.3 Atenção Primária à Saúde no Brasil

A importância dos serviços de APS no planejamento e operacionalização dos sistemas de saúde já se encontra bem estabelecida na literatura e seus estudos datam do início do século XX. Razões como o aumento do acesso aos serviços de saúde por populações vulneráveis, cuidado centrado na pessoa, articulação das ações de prevenção de saúde na prática assistencial e aplicação racional de recursos tecnológicos em saúde são mencionadas como facilitadores da efetividade da APS nos sistemas de saúde.(70)

Starfield et al (2005)(70) consideram quatro atributos essenciais na execução e planejamento dos serviços baseados na APS. São eles: (1) *atenção ao primeiro contato*, com vistas à entrada preferencial dos usuários no sistema de saúde; (2) *longitudinalidade*, por meio do acompanhamento do usuário e sua rede social –vinculada, portanto, ao fortalecimento da relação profissional-paciente; (3) *integralidade (comprehensiveness)*, entendida a partir da execução de uma boa prática médica, da identificação e do manejo com resolutividade das necessidades de saúde e (4) *coordenação da atenção*, a partir da qual os usuários de diferentes serviços da rede assistencial permanecem acompanhados na unidade de origem.

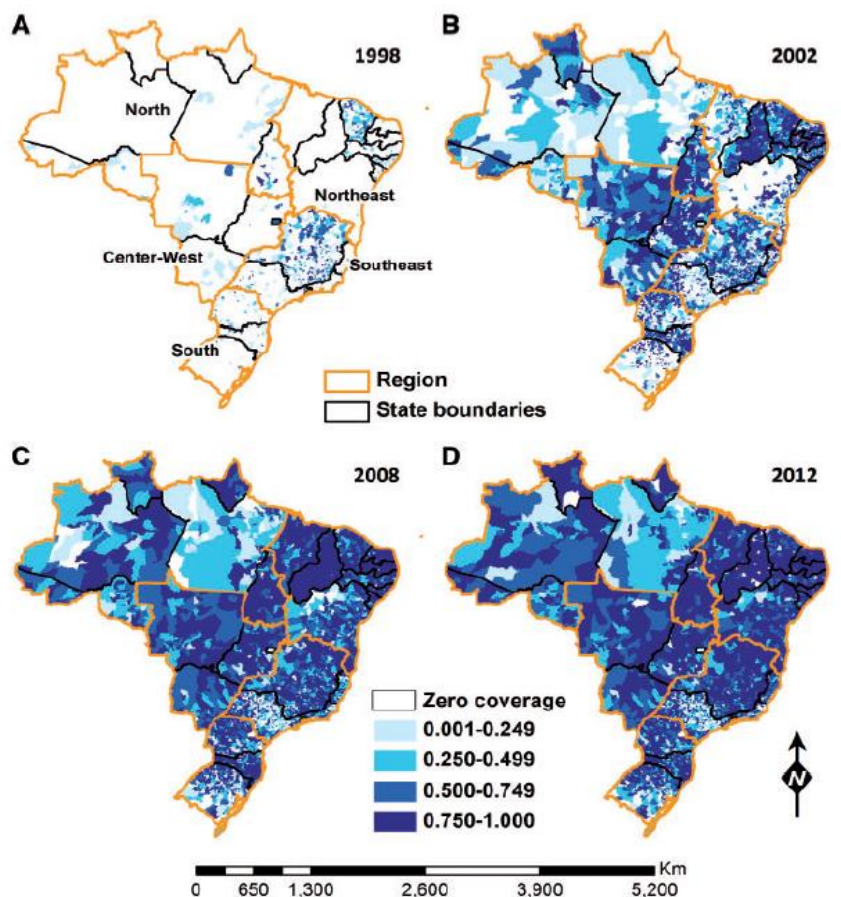
A longitudinalidade, também referida na literatura internacional como continuidade, é operacionalizada no modelo de APS no Brasil sob a perspectiva do trabalho em equipe, a partir da regularidade do cuidado prestado pela equipe de profissionais, não se restringindo à figura do médico.(71)

Apointa-se, entretanto, a importância do mesmo médico no cuidado ao longo do tempo, em especial para doentes crônicos, populações vulneráveis e na redução dos custos assistenciais.(71) Nesse sentido, a Pesquisa Nacional de Saúde de 2019 mostrou que três em cada quatro brasileiros costumavam procurar o mesmo lugar, médico ou serviço de saúde quando acometidos por algum problema de saúde. (72)

No Brasil, a Estratégia Saúde da Família (ESF), principal forma de organização dos serviços de atenção primária, está associada à melhoria das condições de saúde populacionais. Evidências apontam para sua associação ao decréscimo da mortalidade infantil e da fertilidade, diminuição das internações sensíveis à APS e redução da morbimortalidade associada às condições crônicas de saúde. Juntas, essas constatações indicam claramente para a melhoria continuada da situação de saúde populacional.(73–75)

A expansão dos serviços de APS no país, bem como da cobertura populacional pela ESF (Figura 1), é marcante. Apesar do aumento do total de 4.114 equipes Saúde da Família em 1999 para mais de 54 mil equipes em 2017, a expansão não foi homogênea.(60,67) Inicialmente houve ampliação de cobertura na região Nordeste, diferentemente dos estados mais populosos, que apresentam menores taxas de expansão da ESF (Figura 1). O aumento da oferta de serviços e equipes de APS não foi acompanhado de políticas de formação, qualificação e fixação de médicos, que permaneceram concentrados regionalmente, em estruturas do sistema de saúde ligadas ao setor privado ou relacionadas aos outros níveis de atenção especializada ou hospitalar.(11)

Figura 1 - Cobertura populacional pela Estratégia Saúde da Família, segundo municípios nos anos de 1998, 2002, 2008 e 2012 – Brasil, 2023



Adaptado de Andrade *et al.*, 2018

Em 2022, existiam no país em torno de 11.255 médicos de família e comunidade, cerca de 2% do total de especialistas, concentrados nas regiões Sudeste e Sul que, juntas, contêm mais de 70% dessa especialidade.(11) Cerca de 20% das vagas ociosas nos programas de Residência Médica correspondiam, em 2018, ao programa de Medicina de Família e Comunidade,(58) constituindo um importante gargalo na qualificação e melhoria da Atenção Primária à Saúde. Além do número insuficiente, parte dos especialistas em Medicina de Família têm migrado para outras especialidades e para postos de trabalho não relacionados à APS do SUS.

Para a efetividade dos serviços de APS, é imprescindível que as ações e os serviços sejam acessíveis à população. Por isso, a jornada de trabalho e a organização da agenda assistencial são elementos reguladores fundamentais do acesso e da exposição do profissional à pressão assistencial exercida pela população local.(76) No Brasil, a jornada integral implica que os profissionais atuem 40 horas por semana ou 200 horas mensais, sendo a modalidade regulamentada para contratação nos serviços de Estratégia Saúde da Família.(77) Em 2020, 62% dos médicos estavam vinculados a três ou mais trabalhos em diferentes regimes de jornada de trabalho,¹⁵ contexto desafiador para a disponibilidade desses profissionais em serviços que, como a ESF, necessitam de maior inserção do médico.

A maior carga horária de médicos se associa à sobrecarga do profissional, que poderia afetar sua permanência nos serviços de APS.(78,79) Estudo transversal conduzido no estado da Saxônia, na Alemanha, com 725 médicos de diferentes especialidades, mostrou que cerca de 41% consideravam reduzir sua carga horária nos serviços de saúde.(79) No município de São Paulo, Bourget et al (2019)(37) observaram que médicos atuantes em regimes parciais apresentaram menor risco de desligamento quando comparados aos médicos atuantes em jornada integral. Ressalta-se, no Brasil, uma tendência à diminuição da carga horária dos médicos na ESF. Em 2010, tempo e carga horária médios eram respectivamente de 23,8 meses e 38,8 horas. Quatro anos depois, foram 20,4 meses, com variação da carga horária estimada em 37,5 horas por semana.(10)

Em relação à gestão da infraestrutura da APS, observou-se o incremento na prestação de serviços pelas chamadas Organizações Sociais de Saúde (OSS). Em 2023, as OSS eram, em vários sistemas de saúde municipais, as principais gestoras de serviços de APS, empregadoras e contratantes de médicos e recursos humanos que atuam na Estratégia Saúde da Família.(61) Esse sistema de contratação buscou a dinamização das relações trabalhistas, facilitando os processos de admissão e demissão dos profissionais segundo a legislação trabalhista vigente no

mercado de trabalho, diferentemente do regime jurídico único, típico dos servidores públicos contratados diretamente pelo Estado e reconhecido por garantir estabilidade empregatícia ao profissional.(80)

A facilitação dos meios de contratação profissional associada à sobrecarga e insatisfação do profissional de saúde, principalmente em um cenário de pressão assistencial típica dos grandes centros urbanos, muitas vezes também estão relacionadas com o desligamento do serviço. Estudos apontam que essa rotatividade tem impacto direto nas despesas e nos desfechos em saúde, com o comprometimento da continuidade do cuidado e associação a maiores taxas de internações hospitalares, acessos aos serviços de urgência, diminuição das horas de assistência e aumento dos custos envolvidos com a realocação profissional.(25,27,73–75)

No Brasil, diferentes políticas, programas e estratégias buscaram a fixação de médicos na APS em regiões desassistidas, entre elas, o Projeto Rondon, os programas de interiorização das Ações em Saúde (Piass), do SUS (Pisus), do Trabalho em Saúde (Pits) e Provab (81). Em 2013, o Programa Mais Médicos (PMM), além de ampliar a rede de serviços de saúde e o número de vagas de graduação e Residência Médica, buscou suprir o déficit de médicos em municípios desassistidos para atuar em serviços de APS por meio da provisão emergencial de médicos.(81,82) Estudo quase experimental com dados do PMM entre 2008-2017 mostrou que o aumento do acesso da população à assistência médica foi associado à queda de 1,26% na mortalidade populacional, principalmente por quadros respiratórios, nos municípios prioritários. (82) Entretanto, a alocação de médicos em municípios não prioritários e a substituição de médicos nos serviços de APS comprometeram o impacto positivo do PMM sobre a situação de saúde da população.

Ainda que os serviços de APS no Brasil sejam predominantemente públicos, a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) lançou, em 2018, o Projeto de Atenção Primária à Saúde com objetivo de reverter o modelo assistencialista e implementar os atributos da APS dentro da atenção privada.(55) Esta iniciativa aumenta a demanda no mercado por médicos qualificados e pode acentuar o desequilíbrio na distribuição desses profissionais na esfera pública, principalmente quando consideradas as evidências de que médicos qualificados tendem a atuar no setor privado.(12)

A falta de qualificação dos médicos atuantes nas equipes de Saúde da Família diante da rápida expansão da APS, a concentração de especialistas nos centros urbanos – em clara associação ao mercado em saúde–, e a demanda crescente do setor privado podem comprometer o acesso público à APS de qualidade. Segundo pesquisa realizada pelo Datafolha em 2018, a

demora no tempo de espera para consulta e a falta de médicos acessíveis à população estão entre as principais causas relacionadas ao mau atendimento do SUS.(66)

A expansão da APS no Brasil trouxe benefícios e novos desafios à sua consolidação como pilar estrutural do Sistema Único de Saúde. Defendida constitucionalmente, a complementaridade entre os setores público e privado encontra na alocação por recursos humanos em saúde um espaço de competição, em que as leis do mercado têm se sobrepujado às necessidades de saúde da população.

A flexibilização do perfil de trabalho na APS e o interesse crescente do setor privado na oferta desses serviços podem facilitar o escape da já escassa força de trabalho especializada dos serviços públicos.

O aumento isolado da oferta de profissionais tem sido pouco efetivo na retenção de médicos no setor público, e sua rotatividade diminuiu substancialmente a eficiência do sistema de saúde.

A participação do ensino privado na inserção de médicos na APS também merece destaque principalmente após as políticas de interiorização e recrutamento de médicos iniciadas há duas décadas.

1.4 O sistema de saúde e a atenção primária no município de São Paulo

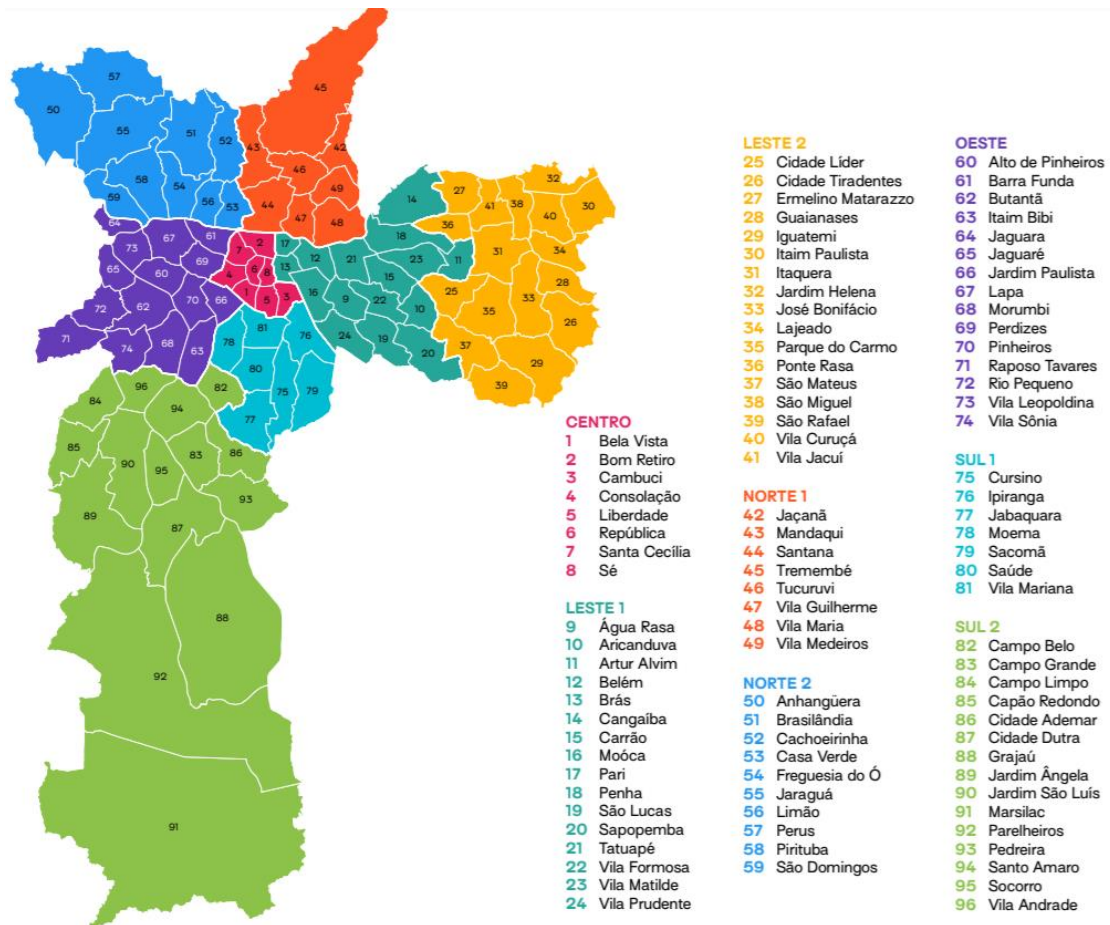
Em 2021, o município de São Paulo apresentava uma população estimada de 12.396.372 habitantes em uma área territorial de 1.521,202 km² com uma densidade demográfica estimada em 7,4 mil hab/km. A cidade possui 99,1% de sua população residente em áreas urbanas. Do total de domicílios, 99,3% têm acesso à rede de água, 92,3% ao esgotamento sanitário adequado e 99,8% à coleta de lixo.(83)

Administrativamente, o município de São Paulo está organizado em cinco zonas, das quais, excetuando-se a zona Oeste e o Centro, podem ser subdivididas em Norte I e II; Sul I e II; Leste I e II (Figura 2).

A organização da Rede de Atenção à Saúde (RAS) do município consiste em seis coordenadorias regionais de Saúde (CRSs Norte, Sul, Sudeste, Leste, Oeste e Centro), que se subdividem em 27 supervisões técnicas de Saúde (STS) (Figura 3). O conjunto de estabelecimentos de saúde de cada STS compõe a Rede Assistencial da Supervisão Técnica de

Saúde (RAST). É finalidade da RAST articular serviços de densidades tecnológicas diferenciadas que, por meio de apoio logístico, informacional e gerencial, buscarão responder às necessidades de saúde da população.

Figura 2 - Macrorregiões do município de São Paulo segundo divisão administrativa em 2020 – Brasil, 2023



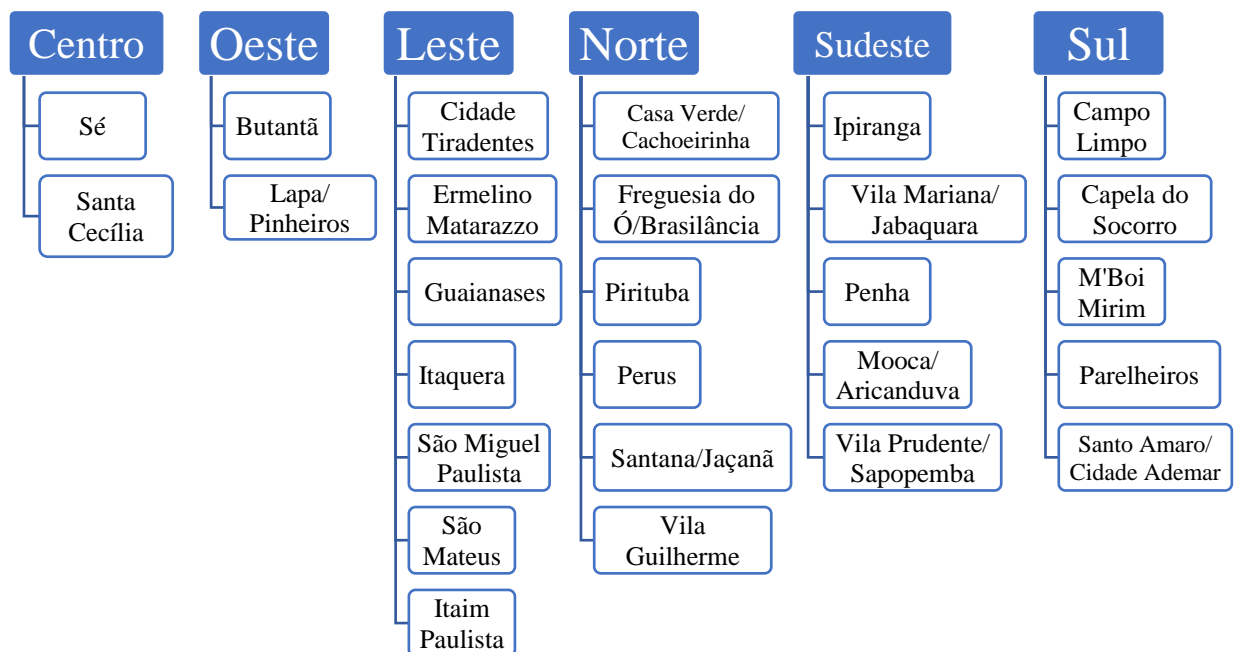
Fonte: Rede Nossa São Paulo, 2021

A estrutura administrativa da cidade busca facilitar a organização e o planejamento dos serviços, bem como ser guia do estabelecimento dos contratos de gestão, principal instrumento jurídico regulador da parceria da SMS com as Organizações Sociais de Saúde, responsáveis pela administração dos recursos públicos na provisão da assistência à população mediante metas pré-acordadas.(62) (Figuras 3 e 4)

Quando observada a distribuição dos contratos de gestão, verifica-se que os territórios administrados seguem a divisão territorial para efeitos de Supervisão Técnica de Saúde.

Merecem destaque a OSS Santa Marcelina, com importante atuação na CRS Leste (STs Itaquera, Guaianases, Itaim Paulista, São Miguel); a Associação Paulista para o Desenvolvimento da Medicina, com atuação nas CRSs Sudeste (Vila Mariana/Jabaquara, Ipiranga, Mooca/Aricanduva, Penha, Vila Prudente e Sapopemba) e Norte (Pirituba e Perus) e a Associação Saúde da Família com a gerência da CRS Sul (STs Parelheiros e Capela do Socorro), CRS Oeste (Lapa/Pinheiros) e parte da CRS Norte (Freguesia do Ó/ Brasilândia) (Figura 3 e 4).

Figura 3 – Coordenadorias Regionais de Saúde segundo supervisões técnicas de Saúde do município de São Paulo em 2020 – Brasil, 2023



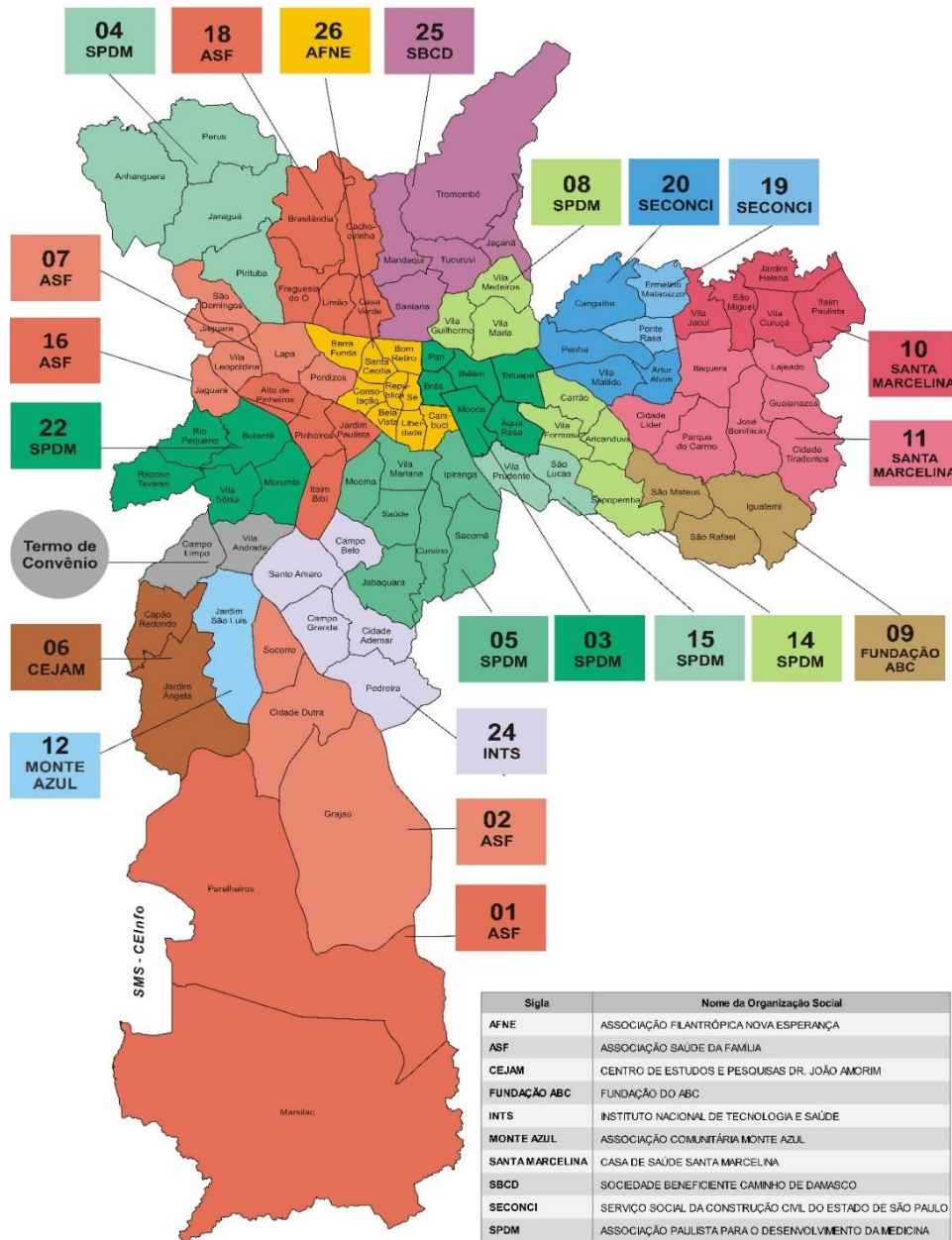
Fonte: Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo, 2020(85)

A rede de atenção primária municipal é composta pelas Unidades Básicas de Saúde e Unidades Básicas de Saúde Integradas à Assistência Médica Ambulatorial (AMA) e por serviços de apoio à APS como o Programa de Assistência ao Idoso, as Equipes Multiprofissionais de Atenção Domiciliar e os Núcleos de Apoio à Saúde da Família, reconhecidos como equipes multidisciplinares.

Em 2005, cerca 197 unidades de saúde perfaziam a cobertura pela ESF de 27% da população paulistana. Em 2021, a cobertura somava 468 unidades, com 386 UBS e 82 UBS

Integradas, responsáveis pela cobertura de 73% dos residentes no município (Tabela 1). É importante destacar também, na capital, a participação do setor privado, com cerca de metade da população coberta por planos de saúde no que se refere à assistência médico-hospitalar.(83)

Figura 4 - Contratos de gestão por Supervisão Técnica de Saúde e Organização Social de Saúde no município de São Paulo em 2022 – Brasil, 2023



Fonte: Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo, 2022(85)

Tabela 1 - Unidades Básicas de Saúde e Unidades Básicas de Saúde Integradas, segundo Coordenadoria Regional de Saúde no município de São Paulo em 2020 – Brasil, 2023

CRS	UBS	UBS Integrada
Centro	8	-
Leste	96	21
Norte	73	20
Oeste	24	5
Sudeste	74	21
Sul	111	15
Total	386	82

Legenda: CRS: Coordenadoria Regional de Saúde; UBS – Unidade Básica de Saúde

Fonte: CEInfo, 2020(45)

Em 2020, 58.876 (68%) dos 86.945 vínculos profissionais foram contratados por meio da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) via instituições parceiras ou OSS (Tabela 2). A participação na capacidade instalada representava, em 2019, cerca de 47% (ou R\$ 5,44 bilhões) das despesas empenhadas em saúde do município.(44)

Tabela 2 - Profissionais de saúde ativos em serviços da rede municipal de saúde da cidade de São Paulo em 2020 – Brasil, 2023

Cargos mais frequentes	AHM EFETIVO	AUTARQUIA	ESTADUAL	FEDERAL	HSPM	MAIS MEDICOS	MUNICIPAL	PARCEIRA	Total
Medico	585	48	213	6	230	176	2.635	9.309	13.202
Enfermeiro	1.135	4	53	4	88	-	1.400	5.372	8.056
Técnico em enfermagem	1.248	24	1	-	255	-	173	4.036	5.737
Auxiliar de enfermagem	2.701	109	317	6	215	-	2.906	7.945	14.199
Cirurgião dentista	38	-	314	-	36	-	606	1.005	1.999
Agente comunitário de saúde	-	-	-	-	-	-	-	9.263	9.263
AGPP	1.366	19	276	16	250	-	1.450	6.533	9.910
Auxiliar administrativo	-	-	94	-	9	-	-	1.718	1.821
Agente de Apoio	120	1	386	8	426	-	763	1.121	2.825
Assistente Social	81	-	53	-	16	-	222	831	1.203
Psicólogo	32	1	50	-	23	-	231	710	1.047
Técnico Saúde de Farmácia	160	1	-	-	23	-	276	1.978	2.438
Demais	443	109	214	-	265	-	5.159	9.055	15.245
Total	7.909	316	1.971	40	1.836	176	15.821	58.876	86.945

Adaptado de SMS/SP, 2020

Fonte: Relatório Anual de Gestão, 2020(44)

Diferenças regionais no acesso aos serviços também podem ser verificadas a partir da análise da agenda dos profissionais de saúde da APS, que idealmente deve equilibrar os atendimentos não agendados (demanda espontânea), com a agenda programática dos profissionais consultantes. Na capital, verificam-se maiores índices de perda primária (vagas não preenchidas para consulta ambulatorial) e absenteísmo nas zonas centrais. Nas áreas periféricas, há maior espera para consultas agendadas (Tabela 3).

Tabela 3 - Cobertura populacional estimada de equipes de Saúde da Família (eSF) e equipes de Atenção Básica (eAB), tempo médio de espera (2), perda primária (3) e absenteísmo (4) nas agendas local e regulada, segundo coordenadorias regionais de Saúde do município de São Paulo em 2017-Brasil, 2023

CRS / STS	Cobertura da Atenção Básica ¹ (%)		Agenda SIGA-Saúde					
	eSF	eSF + eAB	Local (Atenção Básica)			Regulada (Atenção Especializada)		
			Tempo médio de espera (em dias) ²	Perda Primária (%) ³	Absenteísmo (%) ⁴	Tempo médio de espera (em dias)	Perda Primária (%)	Absenteísmo (%)
Centro	22,1	45,9	34	11,2	38,6	59	15,7	26,9
Leste	33,2	64,7	39	2,4	33,0	101	7,6	30,6
Norte	32,1	61,9	38	8,7	29,3	73	9,6	28,5
Oeste	17,6	39,3	27	17,0	25,2	61	13,4	32,1
Sudeste	25,9	52,3	46	5,5	30,5	64	10,3	30,5
Sul	64,0	83,7	30	7,0	26,4	77	8,0	26,2
Município de São Paulo	36,6	63,3	37	6,6	29,7	73	9,9	28,9

Fonte: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde - CNES/ Ministério da Saúde - MS; Fundação SEADE - projeção de população residente em 01/07/18; Sistema Integrado de Gestão da Assistência à Saúde/SIGA-Saúde SP. (45)

(1) Para o cálculo da cobertura as equipes são ponderadas conforme metodologia apresentada pela Pactuação Interfederativa 2017-2021 (Resolução CIT nº 8 de 24/11/2016 publicada no DOU em 12/12/2016; (2) Tempo médio em dias que o usuário aguarda entre a solicitação do agendamento da consulta até a realização da mesma; (3) Número de vagas “livres/não utilizadas” em relação ao total de vagas “ofertadas/disponibilizadas”; (4) O comparecimento do usuário na unidade executante da consulta é registrado no SIGA-Saúde/SP por meio da mudança da situação (status) do usuário no sistema, o aplicativo não permite registrar a falta do usuário.

A partir de dados fornecidos pela Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo por meio da Lei de Acesso à Informação, verificou-se que, em 2020, três organizações sociais de saúde administravam cerca de 65% das vagas ocupadas por médicos atuantes nas Unidades Básicas de Saúde e em Unidades Básicas de Saúde Integradas (Tabela 4).

Do ponto de vista da jornada de trabalho, a proporção de vagas previstas para ocupação considera a carga horária de 40 horas semanais ou 200 horas mensais. Esse dimensionamento é importante se observadas situações nas quais o número de vagas ocupadas supera o provisionamento de profissionais. A situação se explica pela possibilidade de divisão da jornada de trabalho, em que uma vaga prevista para 40 horas pode ser ocupada por mais de um médico em jornadas parciais.

Em relação aos estabelecimentos de APS, importante discussão emerge do papel das AMAs na Rede de Atenção à Saúde (RAS) no município de São Paulo. Foram implementadas em 2005 com o objetivo de reduzir a demanda de média e baixa complexidade nos demais

níveis assistenciais da RAS.(86) Esses estabelecimentos têm processo de trabalho norteado para a demanda espontânea, não programática, visando apoiar a atuação das equipes de Saúde da Família em cenários de alta pressão assistencial. Os profissionais médicos que compõem o quadro funcional das AMAs são essencialmente plantonistas, que pouco compartilham e/ou se articulam com os médicos que compõem as eSF.(86)

Tabela 4 - Provisão das vagas de trabalho em Unidades Básicas de Saúde e UBS Integradas segundo Organização Social de Saúde no município de São Paulo em 2019 – Brasil, 2023

Tipo de Administração	Número de vagas	
	Previstas	Ocupadas
OSS 1	134	322
OSS 2	87	73
OSS 3	79	83
OSS 4	350	344
OSS 5	896	988
OSS 6	125	125
OSS 7	733	712
OSS 8	242	200
OSS 9	170	170
Administração Direta	141	89
Total	2.957	3.106

Fonte: Secretaria Municipal da Saúde, 2020 – Lei de Acesso à Informação

Tentativas de reorganização da RAS baseadas na reestruturação das AMAs encontraram forte resistência política e populacional, como observado em 2018. A situação é uma consequência do afunilamento crônico no acesso não programático aos serviços primários e possibilitou a incorporação física dessas unidades às Unidades Básicas de Saúde, sob o nome de AMA/UBS Integradas.(86)

Diferenças nas situações da saúde de várias regiões da cidade de São Paulo podem estar associadas à dinâmica empregatícia de médicos da APS. Nesse sentido, áreas periféricas do município apresentam marcadores epidemiológicos que traduzem populações mais vulneráveis e podem contribuir para elevada rotatividade profissional.(45)

O problema da distribuição da força de trabalho médico e sua retenção nos serviços de APS, considerando diferentes modalidades de gestões de serviços, características dos territórios e o sistema de saúde local, além de pouco estudado, precisa ser melhor compreendido visando o melhor funcionamento do SUS.

2 JUSTIFICATIVA E QUESTÃO DE PESQUISA

Com o desafio de promover a universalidade do acesso e reorientar o modelo de saúde, o Sistema Único de Saúde elencou ações e serviços em Atenção Primária à Saúde como elementos estratégicos na coordenação do cuidado e na sua capacidade de responder às necessidades de saúde da população, considerando singularidades socioeconômicas e regionais inerentes à extensão territorial brasileira.(87–89)

A baixa permanência e a flexibilização da carga horária dos médicos dificultam que a APS exerça seu papel original de ordenadora dos serviços do SUS,(22,29,39) comprometendo, ao fim, o acesso resolutivo e inserido em rede hierarquizada.

A configuração do mercado de trabalho nos centros urbanos, com equipamentos em todos os níveis de atenção e atuação marcante do setor privado, acrescenta obstáculos à expansão da Estratégia Saúde da Família, principal política de saúde pública em APS no Brasil. A esta realidade somam-se a rotatividade profissional e a fragmentação da carga horária dos médicos que, juntas, podem comprometer a consolidação e o pleno funcionamento da APS, (12,59) ainda que mais estudos devam ser realizados para demonstrar a eventual associação desses aspectos aos desfechos assistenciais e qualidade dos serviços da APS.

O município de São Paulo possui características peculiares que constituem um cenário adequado ao estudo da dinâmica da força de trabalho médica em APS. Nas perspectivas sociodemográficas e econômicas, é o principal eixo financeiro da América Latina, também identificado por grandes desigualdades sociais. Apesar da relação médico/habitante ser uma das maiores do Brasil, os indicadores de acesso e utilização dos serviços de APS entre distritos e regiões da capital são heterogêneos.

Além disso, a cobertura dos serviços primários na capital paulista ainda está em processo de ampliação. Destaca-se que cerca de metade da população da capital paulista estava vinculada a planos e seguros de saúde privado em 2022, movimentando um mercado que consome parte expressiva da força de trabalho médico especializada na cidade.(55) A concorrência por recursos humanos em saúde entre setores público e privado, associada à facilitação dos modos de contratação e de regulação da carga horária, pode influenciar a permanência e a adesão dos médicos nos serviços públicos de APS.

A estrutura gerencial, em que diferentes organizações empregadoras são responsáveis por fatias do espaço geográfico municipal, mescla-se com singularidades regionais, configurando importantes aspectos contextuais antes não explorados nos estudos nacionais de rotatividade e carga horária na APS.

O estudo da carga horária de trabalho dos médicos na APS na atualidade é relevante especialmente se consideradas as mudanças recentes na expansão da ESF no Brasil,(89) e nas características individuais dos médicos, com perfil cada vez mais jovem, além da feminização da medicina,(7) fenômenos também relatados em outros países.(90,91)

A questão norteadora do presente estudo é observar quais variáveis interferem na permanência dos médicos e no tempo dedicado por esses profissionais aos serviços de Atenção Primária à Saúde. Parte-se do pressuposto de que, na cidade de São Paulo, a permanência dos médicos em seus postos de trabalho e a carga horária praticada, além de serem influenciadas por características individuais, de formação e de trabalho, podem estar associadas a fatores contextuais, como a características da estrutura e localização das UBS, assim como a aspectos das organizações gestoras dos serviços de saúde na capital.

Se identificados e mensurados, esses fatores –que se expressam de forma heterogênea na rede municipal– poderão ampliar a compreensão da inserção profissional na APS em uma perspectiva sistêmica não explorada anteriormente.

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Analisar o tempo de permanência e a carga horária do médico nos serviços de Atenção Primária à Saúde no município de São Paulo considerando características individuais dos profissionais e aspectos contextuais dos serviços e das organizações sociais gestoras e empregadoras.

3.2 Específicos

1. Identificar as características gerais e de formação dos médicos atuantes nos serviços de APS no município de São Paulo;
2. Descrever o tempo de permanência dos médicos no período de 2016 a 2020 nos serviços de APS no município de São Paulo;
3. Analisar associações entre fatores individuais dos médicos e contextuais dos serviços e organizações gestoras, e os desfechos “tempo de permanência” e “carga horária” dos profissionais que trabalham na APS no município de São Paulo.

4 METODOLOGIA

4.1 Desenho do estudo e composição do banco de dados

Trata-se de um estudo observacional do tipo coorte retrospectivo. Médicos com vínculo empregatício nas Unidades Básicas de Saúde e Unidades Básicas de Saúde Integradas da cidade de São Paulo, sob administração de três diferentes Organizações Sociais de Saúde (Associação Saúde da Família; Associação Paulista para o Desenvolvimento da Medicina e Santa Marcelina) foram acompanhados no período de 01 de janeiro de 2016 a 17 de julho de 2020.

O estudo de coorte é um tipo de estudo observacional no qual indivíduos são recrutados com base no status de exposição e acompanhados em um determinado período de tempo para se examinar a ocorrência de um ou mais desfechos.⁽⁹²⁾ De acordo com o momento da coleta das informações relacionadas ao desfecho, dois tipos de coortes são identificados –os prospectivos e os retrospectivos.

Nos chamados coortes históricos, não concorrentes ou retrospectivos, a identificação do grupo de expostos e não expostos ocorre no passado, e os participantes são seguidos até o passado recente ou presente (Figura 5).

Nos estudos prospectivos, os indivíduos que formam coortes de expostos e não expostos são selecionados no início do estudo e acompanhados por um período específico de tempo.⁽⁹³⁾

Para compor o banco de dados do estudo foram utilizados dados secundários: (1) do registro funcional e administrativo do setor de Recursos Humanos das organizações SPDM, Santa Marcelina e Associação Saúde da Família e (2) do banco do estudo Demografia Médica no Brasil (DMP-FMUSP), que contém dados dos médicos registrados nos Conselhos Regionais de Medicina e da especialização médica da Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM) e Associação Médica Brasileira (AMB).

Figura 5 - Diferença entre um estudo hipotético de coorte prospectivo e retrospectivo, com início no ano de 2012, em relação ao tempo de seleção de expostos e não expostos – Brasil, 2023



Fonte: Gordis, 2008(94)

A base de dados do estudo *Demografia Médica no Brasil 2020* (7) foi utilizada com o objetivo de completar informações não existentes no banco de dados principal

Na perspectiva da estrutura do banco de dados, a análise permitiu a identificação de três níveis de organização dos dados; o primeiro, dos médicos; o segundo, das Unidades Básicas de Saúde de atuação desses médicos e o terceiro das Organizações Sociais de Saúde contratantes dos profissionais e administradoras das UBS.

4.2 Campo empírico

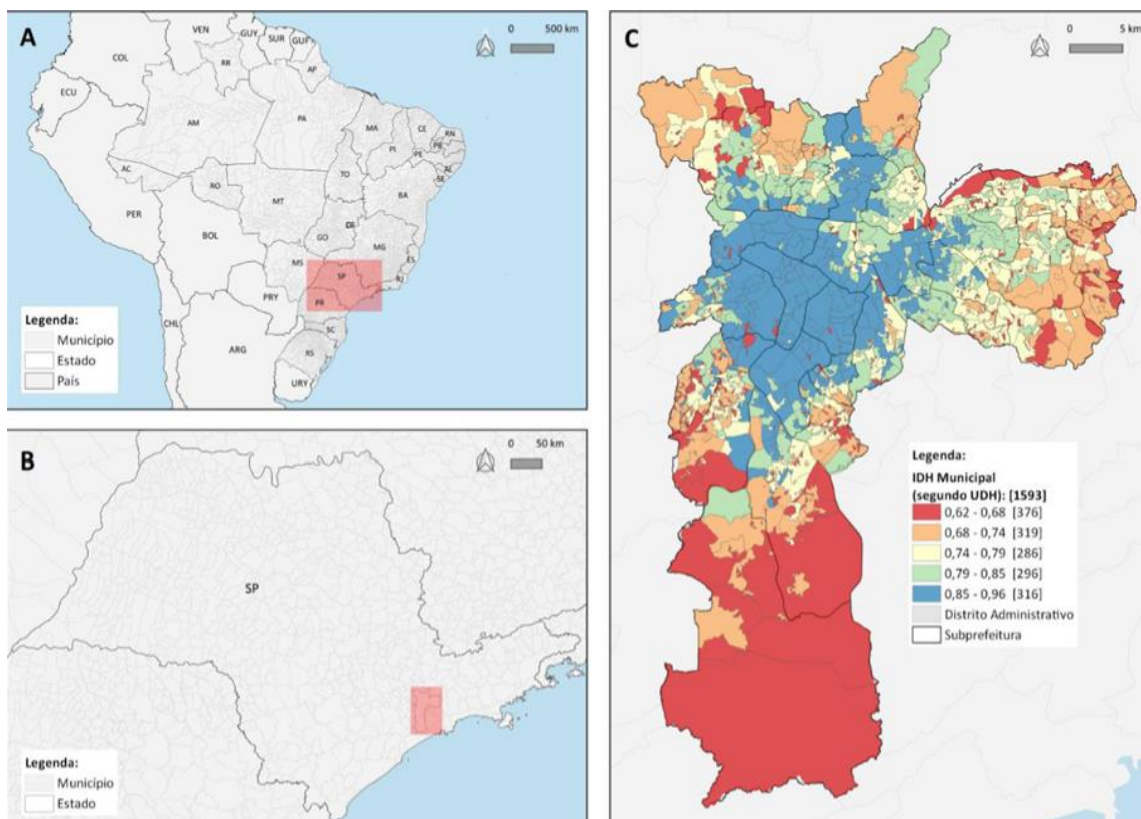
O estudo foi conduzido no município de São Paulo, a maior metrópole brasileira e do Hemisfério Sul. Em 2022, a cidade apresentava uma das maiores concentrações de médicos do país –6,30 médicos por 1.000 habitantes–, sendo local de referência de alguns dos principais programas de especialização médica do país.(11) Com cerca de 73% do município coberto por equipes de Saúde da Família, a cidade mantém cerca de 68% dos profissionais de saúde contratados por meio da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) via instituições parceiras ou Organizações Sociais de Saúde.(44)

Em relação às características demográficas, o município de São Paulo apresentou crescimento populacional significativo até a primeira metade do século XX, com maior índice verificado na década de 1950 (5,60%). Após 1980, verificou-se rápida desaceleração, com taxa anual de crescimento de 0,55% no período entre 2010 e 2019. A análise da pirâmide populacional mostra concentração de adultos na faixa de 20 e 59 anos, somando cerca de

59,10% da população em 2020. Pessoas com mais de 60 anos representavam 15,60% da população no mesmo ano. O envelhecimento populacional ocorre de maneira desigual na capital paulista e nas regiões mais periféricas a população é composta principalmente por crianças e adultos jovens.(44)

Dados do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento mostram desigualdades significativas em relação ao Índice de Desenvolvimento Humano entre diferentes regiões da capital (Figura 6). As regiões com menor IDH se encontram nos extremos da CRS Sul e Leste, enquanto as regiões centrais e contíguas às CRS Norte, Oeste e Sudeste apresentam os maiores indicadores.(44)

Figura 6 - Índice de Desenvolvimento Humano segundo Unidades de Desenvolvimento Humano no município de São Paulo em 2010 – Brasil, 2023



Fonte: Gerência de Geoprocessamento e Informação Socioambiental(44)

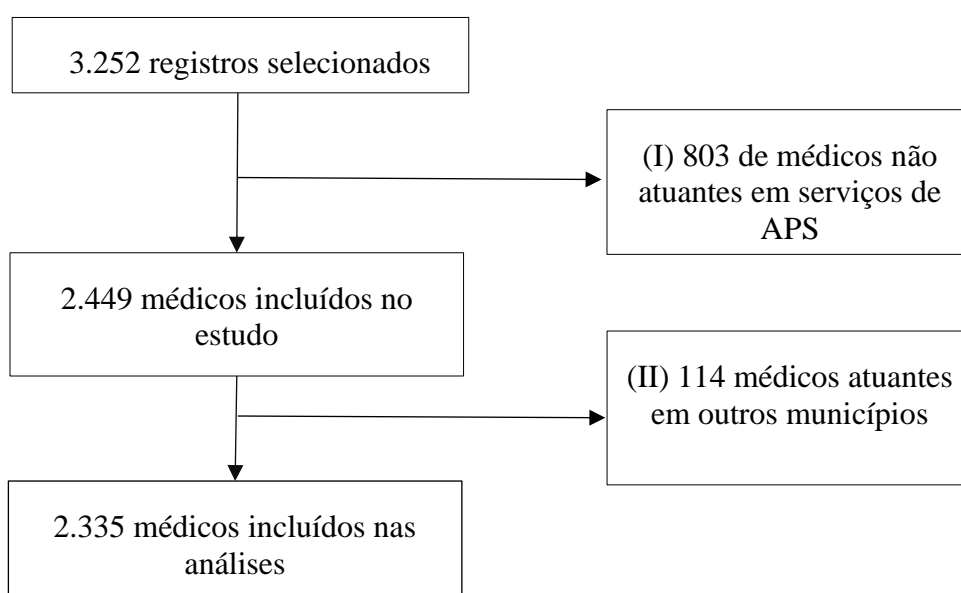
4.3 Seleção das Organizações Sociais de Saúde consideradas no estudo

A seleção das Organizações Sociais de Saúde para compor o estudo combinou dois critérios, a representatividade da organização na gestão da rede de APS municipal e a permissão formal, por parte da organização, de acesso às informações administrativas dos médicos necessárias à realização do estudo. Assim, foram incluídas no estudo três Organizações Sociais de Saúde que, em 2020, administravam juntas cerca de 65% dos recursos humanos da rede municipal de saúde de São Paulo.

Os médicos contratados pelas três Organizações Sociais de Saúde selecionadas para atuar em serviços de APS, que incluíram as UBS e UBS Integradas, foram incluídos no estudo.

Foram excluídos do estudo: 1) os médicos de outros serviços pertencentes a níveis de atenção distintos da APS, assim como os médicos plantonistas nas unidades de Assistência Médico Ambulatoriais (AMA) e; 2) os médicos atuantes nos serviços de APS de outros municípios (Figura 7).

Figura 7 - Processo de seleção dos médicos participantes do estudo – Brasil, 2023



Fonte: Elaboração própria

4.4 Desfechos do estudo e variáveis de exposição

O tempo de permanência do médico nos serviços de APS

Para analisar o tempo de permanência dos médicos nos serviços de APS foi calculada a diferença entre a data da admissão e contratação pela Organização Social de Saúde e a data de desligamento ou cessação do vínculo de trabalho, considerando o período do estudo, de janeiro de 2016 a julho de 2020.

A carga horária do médico nos serviços de APS

A carga horária foi considerada como o segundo desfecho do estudo e como variável de exposição na análise do tempo de permanência do médico nos serviços de APS.

Para analisar a carga horária, foram consideradas três categorias –menor, até 64 horas/mês; intermediária, entre 65 e 134 horas/mês; e maior, entre 135 e 200 horas/mês. A definição das três categorias foi baseada na distribuição da carga horária mensal determinada nos contratos de trabalho entre os médicos e as Organizações Sociais de Saúde. A carga horária intermediária, de 65 a 134 horas mensais, foi utilizada como categoria de referência nas análises.

Variáveis de exposição

Foram consideradas as seguintes variáveis de exposição para os desfechos tempo de permanência e carga horária do médico nos serviços de APS: sexo; idade (informada no momento da contratação na APS); tempo de formado na contratação, desde a data de conclusão da graduação até a data da contratação na APS; a natureza pública ou privada da escola de graduação médica e a especialização do médico. O município de domicílio foi considerado apenas como variável de exposição para a análise do tempo de permanência do médico nos serviços de APS.

Em relação à variável “especialização”, foram adotadas cinco categorias: médicos sem especialização, aqui chamados de generalistas; médicos especialistas em Medicina de Família e Comunidade; especialistas em Pediatria; especialistas em Ginecologia e Obstetrícia; e especialistas nas demais especialidades (Quadro 1). No estudo foram considerados especialistas os médicos que obtiveram título de especialista concedido pelas sociedades de especialidades por meio da Associação Médica Brasileira ou via conclusão dos programas de Residência Médica credenciados pela Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM).(95)

Quadro 2 - Descrição das variáveis do estudo

Variável	Categorias	Descrição	Tipo de variável	Fonte
Sexo	1- Masculino 2- Feminino	Sexo do médico	Qualitativa nominal	BD RH BD DMB
Idade	1- ≤ 25 2- 25- 30 3- ≥ 30	Idade do médico no momento da admissão durante o seguimento do estudo	Qualitativa ordinal	BD RH BD DMB
Tempo de formado na contratação (anos)	1 a 2 3 a 5 5 a 10 >10	Tempo contado entre o término da graduação em medicina e o ano da admissão na APS	Qualitativa ordinal	BD RH BD DMB
Município de domicílio	1 – São Paulo 2 – Outros	Cidade associada ao CEP do endereço residencial do médico informado na formalização do contrato de trabalho	Qualitativa nominal	BD RH
Especialização	1 – Não especialista 2 – Medicina de Família e Comunidade 3 – Ginecologia e Obstetrícia 4 – Pediatria 5 – Outras especialidades	Especialidade do médico no momento da admissão contratual	Qualitativa nominal	BD DMB
Natureza da escola de graduação em medicina	1-Público 2-Privada	Tipo da escola de graduação em medicina conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação	Qualitativa nominal	BD DMB
Tempo de permanência nos serviços de APS		Diferença entre a data de admissão e a data de desligamento do médico da APS até o final do seguimento do estudo (31 de dezembro de 2019). Desfecho do estudo	Quantitativa contínua	BD RH
Situação de vínculo	1 – Com vínculo ativo 2 - Desvinculado	Situação do vínculo profissional do médico com a instituição. Variável de estado na análise de sobrevida	Qualitativa nominal	BD RH
Carga horária (h/mês)	1 - ≤ 64 2 – 65-134 3-135-200	Carga horária mensal do médico determinada no contrato de trabalho. Variável de exposição na análise do tempo de permanência do médico nas UBS. Segundo desfecho do estudo	Qualitativa nominal	BD RH
Salário na admissão	Até R\$6.923,00 R\$6.923 - R\$10.192 Acima de R\$10.192	Salário na admissão ajustado pela Paridade do Poder de Compra	Qualitativa ordinal	BD RH
Unidades Básicas de Saúde (UBS)		Corresponde às Unidades Básicas de Saúde do município de São Paulo onde os médicos eram designados para trabalhar no momento da contratação	Qualitativa nominal	BD RH
Organizações Sociais de Saúde	1-SPDM 2-ASF 3-Santa Marcelina	São as empregadoras dos médicos no município de São Paulo e gestoras das UBS. Foram selecionadas as três maiores OSS: ASF; SPDM e Santa Marcelina	Qualitativa nominal	BD RH

ASF: Associação Saúde da Família; SPDM: Associação Paulista para o Desenvolvimento da Medicina; BD RH: Base de dados dos serviços de Recursos Humanos das Organizações Sociais de Saúde; BD DMB: Base de Dados do estudo Demografia Médica no Brasil

Fonte: Elaboração própria

As especializações em Medicina de Família e Comunidade, em Pediatria e em Ginecologia e Obstetrícia foram selecionadas como categorias à parte dos demais especialistas pois participam significativamente da oferta de cuidados primários para a população, (96–98) considerando ainda que estudo anterior mostrou que tais especialidades podem apresentar permanências diferentes nos serviços de saúde (Quadro 1).(39)

Na análise do tempo de permanência do médico nos serviços de APS, foram analisadas duas variáveis de exposição relacionadas ao contrato de trabalho – a carga horária e o salário na admissão do médico no serviço de APS.

Variáveis contextuais

Duas variáveis contextuais foram adotadas no estudo. A primeira refere-se às Organizações Sociais de Saúde selecionadas, empregadoras de médicos na APS no município de São Paulo: Associação Saúde da Família (ASF), responsável pela gestão de Unidades Básicas de Saúde (UBS) localizadas nas zonas norte, oeste e sul do município; Associação Paulista para o Desenvolvimento da Medicina (SPDM), nas zonas sul, norte, oeste e leste e Santa Marcelina, na zona leste do município.

A segunda variável contextual é a das Unidades Básicas de Saúde (UBS). Foram incluídas 284 UBS em que os médicos do estudo atuavam, das quais 97 estavam sob gestão da Associação Saúde da Família (ASF); 112, da Associação Paulista para o Desenvolvimento da Medicina (SPDM) e 75, da Santa Marcelina.

4.5 Técnica de análise dos dados

Para o estudo dos desfechos permanência e carga horária dos médicos nas UBS, as análises estatísticas foram realizadas com pacote estatístico Stata versão 17.0 e SPSS versão 26. O processo de análise de dados se iniciou com uma exploração descritiva das bases fornecidas pelas Organizações Sociais de Saúde empregadoras dos médicos na APS da capital paulista, o que incluiu as frequências absolutas e relativas das variáveis estudadas (Quadro 1). Para comparação das frequências das variáveis categóricas, utilizou-se o teste Qui-quadrado de Pearson, admitindo um nível descritivo de 0.05.

A seguir são detalhadas as técnicas utilizadas para análise de cada um dos desfechos estudados.

4.5.1 Análise do tempo de permanência dos médicos nos serviços de Atenção Primária à Saúde

Para análise da permanência nos serviços de APS foi aplicada a análise de sobrevida, que pode ser definida como um conjunto de métodos estatísticos para analisar o tempo até a ocorrência de um evento de interesse. Seu desenvolvimento remonta ao século XVII, a partir da elaboração das primeiras tábuas de vida para estudo da mortalidade populacional por John Graunt, cientista e demógrafo britânico. Posteriormente, Kaplan e Meyer (em 1958) e Cox (em 1972) aprimoraram a capacidade preditiva dos modelos de sobrevida a partir de novos tratamentos matemáticos.(99)

Uma das técnicas de regressão múltipla mais aplicadas em situações cujo desfecho é tempo-dependente é a regressão de Cox. Sabendo-se que os médicos estão agrupados em 284 Unidades Básicas de Saúde sob gestão de três Organizações Sociais de Saúde, o pressuposto de independência das observações necessário para os modelos de regressão pode estar violado. Assim, foi selecionado um modelo de efeitos mistos de análise de sobrevida que considera os múltiplos níveis de agregação dos médicos (Organizações Sociais de Saúde e Unidades Básicas de Saúde), permitindo ter estimativas corretas sobre o efeito de variáveis individuais (efeitos fixos) e contextuais (efeitos aleatórios) no desfecho estudado.

Uma das formas de se fazer tal ajuste é inserir um termo de variação aleatório no modelo principal, com objetivo de modificar a função de taxa de risco conforme o nível de organização (α_j). Este termo também é conhecido por *frailty term*(100). Pode-se expressar tal modelo por:

$$h(t) = h_{0i}(t) \exp(\beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_n X_{ni}) \exp(\alpha_j), \quad (1)$$

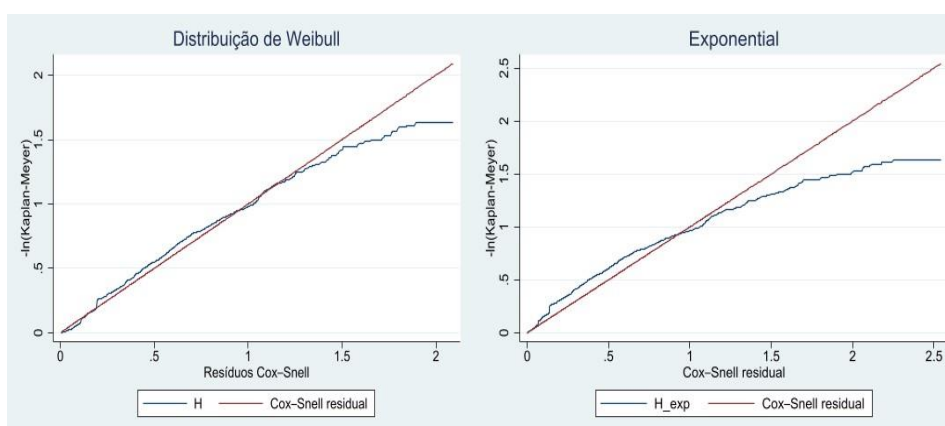
onde se observa um modelo misto de efeitos fixos ($\beta_1, \beta_2, \beta_n$) e o efeito aleatório no j-grupo (α_j). O termo isolado α_j pode ser visto como um coeficiente de intercepto aleatório nos modelos de regressão lineares, enquanto a exponencial de (α_j) traduz o termo de fragilidade em si, por atuar de forma multiplicativa na função de risco basal ($h_{0i}(t)$), que no modelo de Cox não assume uma distribuição de probabilidade particular. (99,100)

Nos modelos de efeitos mistos, os efeitos aleatórios costumam ser expressos como componentes de variância. A forma da distribuição desses efeitos ajuda a definir o modelo de

regressão, que pode seguir uma distribuição conhecida, sendo as mais comuns a exponencial, Weibull, log-normal, log-logística ou gama generalizada.(101)

A qualidade do ajuste do modelo (*goodness-of-fit*) pode ser acessada a partir da análise gráfica dos resíduos de Cox-Snell.(99) A proximidade dos valores preditos com a reta de referência 45° indica qual a distribuição que melhor representa o ajuste do modelo que, neste caso, foi representada pela distribuição de Weibull (Figura 8). (101) Tal distribuição foi introduzida por Wallodi Weibull em 1951, no contexto da análise da confiabilidade de materiais industriais. Matematicamente, tal distribuição pode ser escrita nas formas de risco proporcional ou de tempo de falha acelerado, permitindo a descrição dos efeitos das variáveis em *Hazard Ratio* (HR) e como mudança relativa do tempo de sobrevida (*Event Time Ratio*), conferindo grande aplicabilidade na análise sobrevida.

Figura 8 - Resíduos de Cox-Snell dos modelos baseados nas distribuições de Weibull e exponencial – Brasil, 2023



Fonte: Elaboração própria

Para análise das variáveis contextuais e suas eventuais associações com a permanência dos médicos nos serviços de APS, aplicou-se uma função log-linear sobre o modelo de análise de sobrevida.(102) Assim, torna-se possível o cálculo dos coeficientes de partição de variância (CPV) de cada nível à semelhança dos modelos lineares generalizados. Com o uso da distribuição de Weibull, a variância de primeiro nível (individual) pode ser aproximada por $\pi^2 / (6 - \rho^2)$, em que ρ é o parâmetro auxiliar da distribuição. (102,103) (Tabela 5).

Tabela 5 - Coeficientes de Partição de Variância (CPV), segundo os níveis identificados na amostra do estudo – Brasil, 2023

Nível	Símbolo	Coeficientes de Partição de Variância
Individual (N = 1.977)	u_i	-
UBS (N = 274)	u_{ij}	$u_{ij} / (u_i + u_{ij} + u_{ik})$
OS (N = 3)	u_{ik}	$u_{ijk} / (u_i + u_{ij} + u_{ik})$

Fonte: Elaboração própria

4.5.2 Análise da carga horária dos médicos nos serviços de Atenção Primária à Saúde

O desfecho carga horária dos médicos nos serviços de APS foi analisado em três categorias, sendo, portanto, selecionado um modelo de regressão logística multinomial.

Para considerar os efeitos contextuais dos dois níveis de agregação dos médicos (Organizações Sociais de Saúde e Unidades Básicas de Saúde), foi utilizado um modelo de regressão logística multinomial ajustado para análise multinível.

Um modelo logístico pode ser assim expresso para a probabilidade de um evento A:

$$P(A) = \text{Log} \left(\frac{p}{1-p} \right) = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n \quad (2)$$

Na análise multinomial, estende-se o conceito de regressão logística (equação 2) para análise de múltiplos desfechos categóricos. Considerando-se assim, três desfechos (A, B, C), onde $P(A) + P(B) + P(C) = 1$, e a categoria (C) como referência, temos:

$$\frac{P(A)}{P(C)} = \exp (b_1 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n) \quad (3)$$

$$\frac{P(B)}{P(C)} = \exp (b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n) \quad (4)$$

E, portanto, o modelo final:

$$P(C) = \frac{1}{1 + \exp(b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n) + \exp (b_1 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n)}$$

Para o ajuste multinível do modelo logístico multinomial, permite-se variar o termo de intercepto e/ou de inclinação do componente linear.(104) Para um modelo de dois níveis com variação de intercepto (b_0), por exemplo, teríamos:

$$\text{Nível 1:} \quad \eta_{ij} = b_{0j} + b_1 X_{1j} + b_{2j} X_{2j} + \dots + b_{nj} X_{nj} \quad (5)$$

$$\text{Nível 2:} \quad b_{0j} = \gamma_{0j} + \sum_{s=1}^{S_q} \gamma_{qs} W_{sj} + \mu_{qj} \quad (6)$$

Onde o termo $\sum_{s=1}^{S_q} \gamma_{qs} W_{sj}$ corresponde à somatória de variáveis explicativas e seus respectivos coeficientes de segundo nível, e o termo μ_{qj} o erro aleatório do modelo.

Para análise das variáveis contextuais, foi efetuado o cálculo dos coeficientes de partição de variância (CPV) à semelhança do aplicado na análise da permanência do médico nos serviços de APS. No modelo de regressão logística multinomial multinível, a variância de primeiro nível pode ser calculada por $\pi^2/3$ e as partições de variância para o segundo e terceiro níveis puderam ser calculadas pelos métodos já apresentados na Tabela 5.(104)

4.6 O modelo multivariado hierárquico

Para ambos os desfechos estudados (tempo de permanência e carga horária dos médicos), estruturou-se um modelo teórico considerando a organização hierarquizada das variáveis de nível individual com intuito de explicar tanto o tempo de permanência quanto a carga horária praticada nos serviços de APS (Figura 9). Nesse modelo, as variáveis contextuais relacionadas aos níveis de Unidade Básica de Saúde e das organizações gestoras influenciam mutuamente aquelas de nível individual.

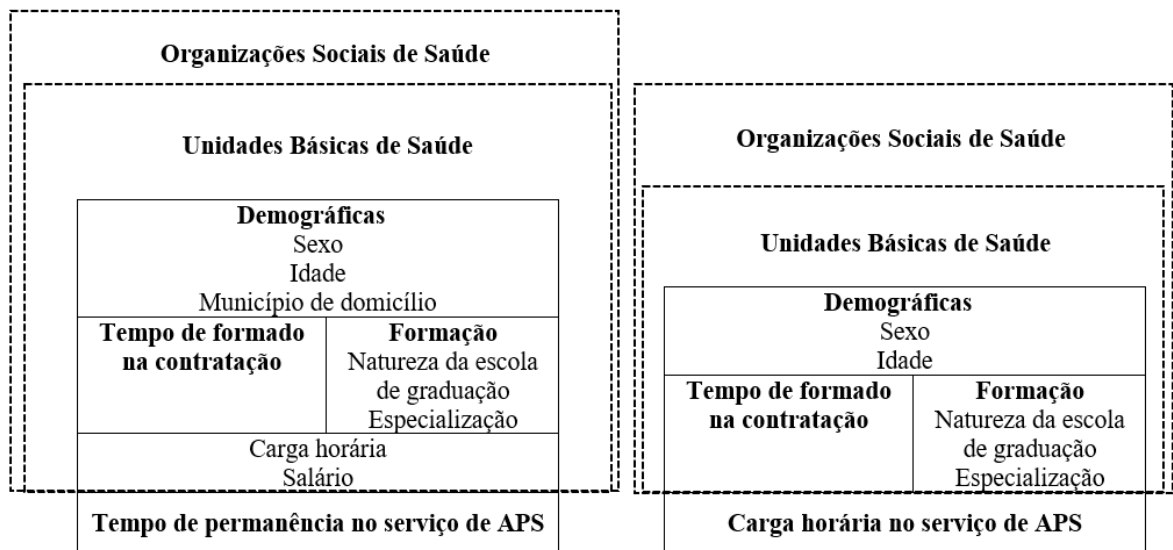
As variáveis demográficas atuam como os determinantes mais distais ao desfecho, influenciando direta ou indiretamente as variáveis dos demais agrupamentos.

As variáveis associadas à qualificação profissional, como a especialização dos médicos e a natureza da escola de graduação podem, por sua vez, repercutir sobre as características contratuais do médico, como a carga horária e o salário, sendo consideradas variáveis mais proximais no desfecho tempo de permanência do médico no serviço de APS. O tempo de formado e as variáveis relacionadas à formação profissional do médico se encontram em um nível intermediário do modelo, influenciado mutuamente o tempo de permanência e a carga horária do médico.

Na análise de cada variável com o desfecho se aplicou o critério de significância de 0,20 e eliminação *backward*.(105–107) Neste método, escolhe-se um valor de p limite para a exclusão de variáveis explicativas (*p-to-remove*), repetindo-se a análise para cada nível

hierárquico. Assim, compõe-se inicialmente o modelo com todas as variáveis pertencentes ao nível mais distal do desfecho e se retiram as variáveis cujos valores p são maiores que o critério adotado. Uma vez selecionadas, as variáveis presentes em cada nível são mantidas até o final do processo de regressão.

Figura 9 - Modelos conceituais para análise hierarquizada dos fatores associados ao tempo de permanência e à carga horária dos médicos nos serviços de APS – Brasil, 2023



Adaptado de Victora *et al.* (1997)(105)

4.7 Abordagem dos dados faltantes

Neste estudo, aplicou-se o método de análise de casos completos, que corresponde à exclusão dos casos do modelo de regressão quando os dados faltantes são identificados.(108) Logo, a amostra final utilizada nas estatísticas inferenciais contempla dados completos de 1.977 (84,67%) médicos atuantes em 274 Unidades Básicas de Saúde da APS do município de São Paulo.

4.8 Aspectos éticos da pesquisa

O estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo sob o Parecer nº. 4.019.371 de 11 de maio de 2020 (Certificado de Apresentação de Apreciação Ética: 26913419.3.0000.006); da Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo sob o parecer 4.071.084 de 11 de junho de 2020 (Certificado de Apresentação de Apreciação Ética: 26913419.3.3002.0086) e do Hospital Santa Marcelina sob o parecer 4.483.857 de 05 de maio de 2020 (Certificado de Apresentação de Apreciação Ética: 26913419.3.3001.0066).

5 RESULTADOS

Dados de 3.252 médicos foram analisados, dos quais 803 (24,69%) foram excluídos por atuarem em serviços diferentes da APS e 114 (3,51%) por atuarem em outros municípios.

Do total de 2.335 médicos estudados, 358 (15,33%) casos apresentavam dados faltantes. Entre as variáveis analisadas, o tempo de formado na contratação apresentou a maior percentagem de dados faltantes (15,33%), o que pode ser explicado pela dificuldade de atualização da data de formatura dos médicos egressos de novas escolas médicas no banco de dados do estudo Demografia Médica no Brasil.

5.1 Características sociodemográficas dos médicos

5.1.1 Gênero

Do total de médicos estudados (N=2.335), 1.418 (60,73%) eram mulheres e 917 (39,27%) homens (Tabela 6).

5.1.2 Idade e tempo de formado no ingresso na Atenção Primária à Saúde

Do total de médicos estudados (N=2.335), 1.093 (46,81%) apresentaram idade menor ou igual a 29 anos; 1.172 (50,19%) entre 30 e 60 anos e 70 (3,00%) acima de 60 anos de idade (Tabela 6).

Analisando o tempo entre a formatura e a admissão do profissional na APS, observou-se que 71,42% dos profissionais foram contratados nos primeiros cinco anos de formado, com 1.063 (53,77%) contratados até dois anos de formado. Cerca de 351 (17,75%) médicos apresentaram tempo superior a dez anos da formatura (Tabela 6).

Tabela 6 - Distribuição dos médicos nos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS) integrantes do estudo segundo variáveis selecionadas, no município de São Paulo (N=2.335) – Brasil, 2023

Variáveis	Categorias	N	%
Sexo (N=2.335)	M	917	39,27
	F	1.418	60,73
Idade na contratação (N=2.335)	≤ 29	1.093	46,81
	30 - 60	1.172	50,19
	≥ 60	70	3,00
Município de naturalidade* (N=2.081)	Outros	1.359	65,31
	São Paulo	722	34,69
Unidade Federativa de naturalidade* (N=2.083)	Outros	899	43,16
	São Paulo	1.184	56,84
Município da escola de graduação médica** (N=1.989)	Outros	1.345	67,62
	São Paulo	644	32,38
Unidade Federativa da escola de graduação médica** (N=2.012)	Outros	987	49,06
	São Paulo	1.025	50,94
Tempo de formado na contratação (anos)*** (N=1.977)	1 a 2	1.063	53,77
	3 a 5	349	17,65
	5 a 10	214	10,82
	Mais do que 10	351	17,75
Natureza Jurídica da escola de graduação médica** (N= 2.012)	Privada	1.238	61,53
	Pública	774	38,47
Especialização (N=2.335)	Generalistas	1.752	75,03
	MFC	123	5,27
	GO	120	5,14
	Pediatras	102	4,37
	Outros	238	10,19
Organização Social (N=2.335)	ASF	845	36,19
	SPDM	978	41,88
	Santa Marcelina	512	21,93
Carga horária mensal (N=2.335)	≤ 64	288	12,33
	65 - 134	829	35,50
	135-200	1.218	52,16
Situação do vínculo empregatício (N=2.335)	Inativo	1.480	63,38
	Ativo	855	36,62
Remuneração (N=2.335)	Até R\$6.923,00	587	25,10
	R6.923 - R\$10.192	537	23,00
	Acima de R\$10.192	1.211	51,90

* Dados faltantes ≤ 10%; ** Dados faltantes entre 10 -|15%; *** Dados faltantes > 15%

Fonte: Elaboração própria

5.1.3 Mobilidade e migração interna

No tocante à naturalidade, 1.184 (56,84%) médicos nasceram no estado de São Paulo e 722 (34,69%) na capital paulista, sendo 1.359 (65,31%) naturais de outros municípios (Tabela 6).

O Sudeste apareceu como região administrativa de nascimento de 1.485 (63,60%) médicos, seguida do Nordeste, com 200 (8,57%) médicos e as regiões Norte (7,71%), Sul (4,07%) e Centro-Oeste (5,27%).

Distribuição territorial e mobilidade dos médicos

Observaram-se 1.910 (81,90%) médicos residentes em municípios com mais de 500 mil habitantes e 1.746 (74,87%) em capitais. Um total de 422 médicos (18,07%) foi localizado em municípios de até 500 mil habitantes.

No levantamento dos registros profissionais por região, 2.178 (93,28%) médicos estavam inscritos nos Conselhos Regionais de Medicina dos estados do Sudeste; 48 (2,06%) do Norte; 37 (1,58%) do Sul e Centro-Oeste e 35 (1,50%) do Nordeste do país (Tabela 7).

Em relação ao local de nascimento, a maioria dos médicos nasceu no estado de São Paulo e 34,69% na cidade de São Paulo. A maior parte (1.377 médicos ou 72,44%) se graduou em municípios diferentes da localidade de nascimento. Já 1.226 (58,97%), no momento do estudo, residiam em municípios diferentes de onde nasceram (Tabela 7). Entre os 583 médicos especialistas incluídos no estudo, 85,08% cursaram programas de Residência Médica localizados no estado de São Paulo.

Tabela 7 - Distribuição dos médicos atuantes nos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS) integrantes do estudo segundo características demográficas, no município de São Paulo (N=2.335) – Brasil, 2023

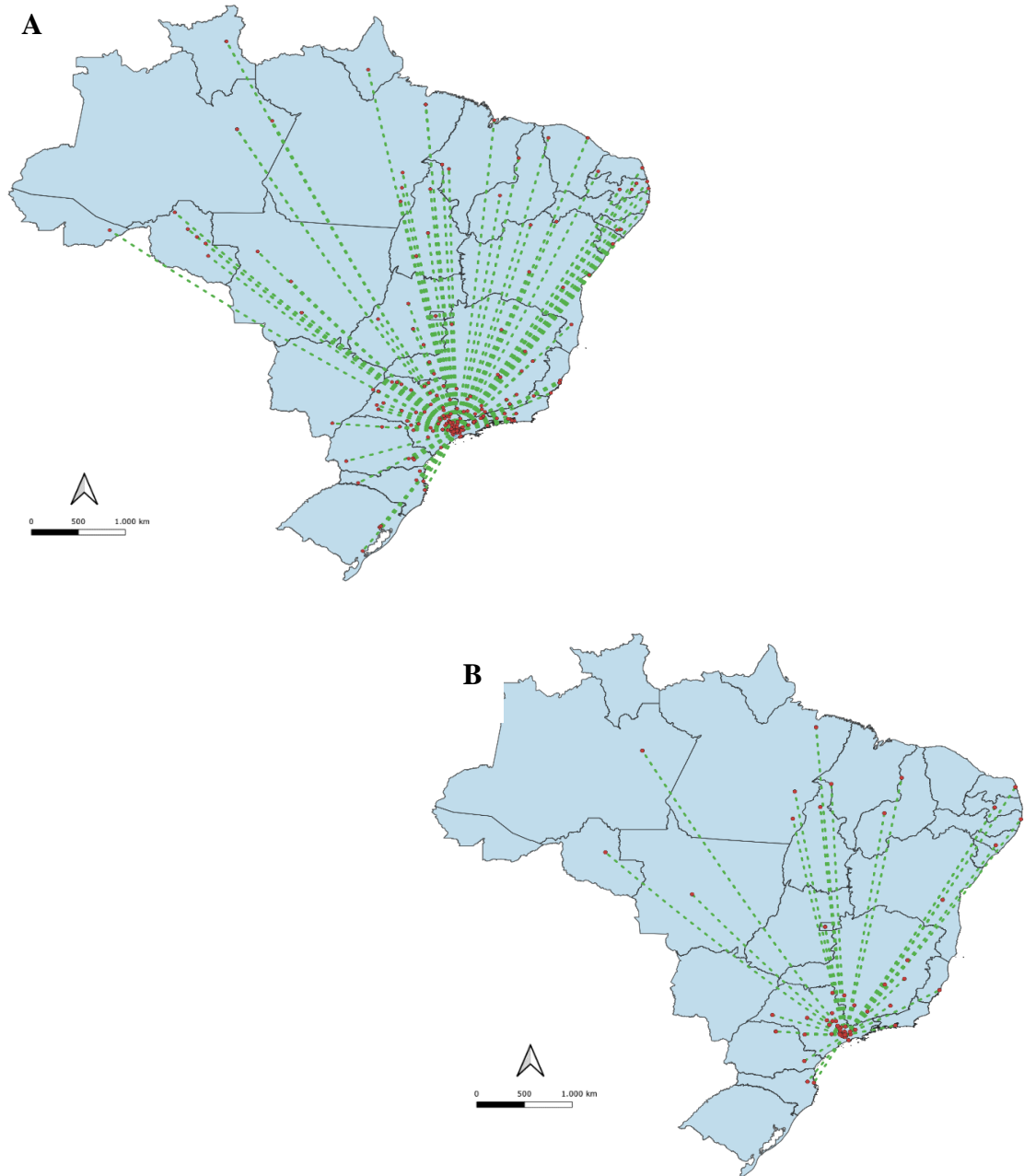
Variáveis	N	%	
Município de localização do médico em 2020* (N=2.332)	Outros	732	31,39
	São Paulo	1.600	68,61
Extrato populacional do município de localização do médico em 2020* (N=2.332)	Até 5 mil hab.	3	0,13
	5 a 10 mil hab.	8	0,34
	10 a 20 mil	16	0,69
	20 a 50 mil	45	1,93
	50 a 100 mil	64	2,74
	100 a 500 mil +500 mil	286 1.910	12,26 81,90
Classificação Capital / Interior* (N=2.332)	Interior	586	25,13
	Capital	1.746	74,87
Unidade Federativa de inscrição no conselho de classe em 2020 (N=2.335)	Outros	259	11,09%
	São Paulo	2.076	88,91%
Região de inscrição do conselho de classe em 2020 (N=2.335)	Norte	48	2,06
	Nordeste	35	1,50
	Sudeste	2.178	93,28
	Sul	37	1,58
	Centro-Oeste	37	1,58
Município de naturalidade é diferente do município de localização do médico em 2020** (N=2.079)	Não	853	41,03
	Sim	1.226	58,97
Município da graduação médica diferente do município da naturalidade*** (N=1.901)	Não	524	27,56
	Sim	1.377	72,44
Município de localização do médico em 2020 diferente do município da graduação*** (N=1.941)	Não	644	33,18
	Sim	1.297	66,82

* *Dados faltantes* ≤ 10%; ** *Dados faltantes* entre 10 -15%; *** *Dados faltantes* > 15%

Fonte: Elaboração própria

Na caracterização do deslocamento dos médicos segundo sua formação especializada, dos 1.752 (75,04%) generalistas identificados, 1.409 (80,50%) permaneceram em municípios com mais de 500 mil habitantes. Do mesmo modo, dos 583 (24,96%) especialistas, 550 (94,50%) também se localizaram em municípios que compõem esse estrato populacional (Figura 10).

Figura 10 - Deslocamento dos médicos, segundo especialização (A- Generalistas;B- Especialistas), após desligamento dos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS) do município de São Paulo, em 2020 – Brasil, 2023



Fonte: Elaboração própria

5.2 Formação: graduação e especialização médicas

Do total de 2.335 médicos, 2.012 (86,17%) se formaram em 159 escolas de graduação em medicina do país. Não foi possível identificar a escola de graduação de 323 (13,83%) profissionais.

5.2.1 Graduação em medicina

Dos 2012 médicos com identificação da escola de origem, 1.238 (61,53%) se graduaram em escolas privadas e 774 (38,47%) em escolas públicas. Das 159 escolas médicas, dez foram responsáveis pela formação de cerca de 34,59% do total de médicos que atuam ou atuaram na APS. Destas, oito escolas são privadas e se localizam no município de São Paulo (Tabela 8).

Tabela 8 - Distribuição dos médicos dos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS) segundo formação nas dez escolas de graduação em medicina mais frequentes e suas respectivas naturezas jurídicas, no município de São Paulo em 2020 (N=159) – Brasil, 2023

Origem (N=159)	Natureza Jurídica	Médicos da APS (N=2.012)	%
Universidade de Santo Amaro	Privada	111	5,52
Universidade Cidade de São Paulo	Privada	98	4,87
Universidade de São Paulo	Pública	82	4,08
Universidade Anhembi Morumbi	Privada	75	3,73
Universidade de Mogi das Cruzes	Privada	69	3,43
Faculdade Santa Marcelina	Privada	66	3,28
Universidade Nove de Julho	Privada	63	3,13
Universidade Federal de São Paulo	Pública	54	2,68
Centro Universitário São Camilo	Privada	39	1,94
Centro Universitário Lusíada	Privada	39	1,94
Subtotal		696	34,59

Fonte: Elaboração própria

Das escolas privadas identificadas, 42 (45,16%) se localizam em São Paulo; 11 (11,83%) em Minas Gerais e 10 (10,75%) no Rio de Janeiro. Observou-se maior participação das escolas privadas na formação de médicos da APS nos estados das regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul, diferentemente da região Norte, com maior participação de escolas médicas públicas (Tabela 9).

Tabela 9 - Distribuição das escolas de graduação em medicina segundo Unidade Federativa em que se formaram os médicos dos serviços da Atenção Primária à Saúde (APS) do município de São Paulo, em 2020 (N=159) – Brasil, 2023

Unidade Federativa (N=159) *	Natureza Jurídica			
	Privada (N = 93)		Pública (N = 66)	
	N	%	N	%
São Paulo	42	45,16%	16	24,24
Minas Gerais	11	11,83%	11	16,67
Rio de Janeiro	10	10,75%	2	3,03
Pará	3	3,23%	8	12,12
Bahia	5	5,38%	3	4,55
Paraná	4	4,30%	3	4,55
Rondônia	1	1,08%	4	6,06
Mato Grosso	3	3,23%	1	1,52
Espírito Santo	4	4,30%	0	0,00
Distrito Federal	0	0,00%	4	6,06
Rio Grande do Sul	2	2,15%	1	1,52
Pernambuco	0	0,00%	3	4,55
Goiás	2	2,15%	1	1,52
Ceará	1	1,08%	2	3,03
Roraima	0	0,00%	2	3,03
Alagoas	0	0,00%	2	3,03
Acre	1	1,08%	1	1,52
Sergipe	1	1,08%	0	0,00
Santa Catarina	1	1,08%	0	0,00
Piauí	1	1,08%	0	0,00
Paraíba	0	0,00%	1	1,52
Mato Grosso do Sul	1	1,08%	0	0,00
Maranhão	0	0,00%	1	1,52

Fonte: Elaboração própria

5.2.2 Especialização médica

Em relação à qualificação profissional, dos 2.335 médicos, 1.752 (75,03%) não possuíam especialidade, ou seja, eram generalistas que haviam concluído apenas a graduação. Dos 583 especialistas (ou 24,97% do total), 522 médicos (89,54%) possuíam um único título de especialista; 53 (9,09%) possuíam título em duas especialidades, e oito (1,27%) em três ou mais especialidades. Dos que tinham um título de especialidade, as mais frequentes foram Medicina de Família e Comunidade com 116 (22,22%) médicos; Ginecologia e Obstetrícia, com 112 (21,45%); Psiquiatria, com 92 (17,62%) e Pediatria com 90 (17,24%) especialistas. Dos 53 médicos que tinham títulos de duas especialidades, as mais frequentes foram Clínica Médica, com 11 (20,75%) profissionais; Pediatria, com 10 (18,87%); Ginecologia e Obstetrícia, com 8 (15,09%) e Medicina de Família e Comunidade com 7 (13,21%) especialistas.

Dos 583 médicos especialistas, 496 (85,07%) obtiveram o título mediante conclusão de programa de Residência Médica. Dos que concluíram residência, 454 (91,53%) o fizeram em estados da região Sudeste. Destes, 419 (84,48%) concluíram em São Paulo; 23 (4,64%) no Rio de Janeiro e 12 (2,42%) em Minas Gerais. Ainda assim, das 195 instituições onde a Residência Médica foi cursada pelos médicos do estudo, dez concentraram cerca de 46,23% dos especialistas atuantes na APS, todas localizadas no estado paulista e oito na cidade de São Paulo. (Tabela 10).

Outros 234 médicos (26,71% do total) cursavam Residência Médica no momento do estudo, mas não haviam concluído a especialização. Já 138 (15,75%) haviam ingressado, mas desistiram de cursar RM, além de quatro médicos licenciados e quatro transferidos de programas de RM.

Tabela 10 - Distribuição dos médicos atuantes nos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS) segundo dez instituições de Residência Médica mais frequentes, no município de São Paulo, em 2020 (N=876) – Brasil, 2023

Instituição de Residência Médica	N	%
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo	97	11,07
Hospital Santa Marcelina	91	10,39
Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP	41	4,68
Irmandade Santa Casa de Misericórdia de São Paulo	40	4,57
Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo	33	3,77
Hospital do Servidor Público Estadual Francisco Morato Oliveira	26	2,97
Faculdade de Medicina do ABC	24	2,74
Hospital Municipal Dr. Carmino Caricchio	21	2,40
Secretaria Municipal da Saúde de São Bernardo do Campo	16	1,83
Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de Campinas	16	1,83
Subtotal	405	46,23

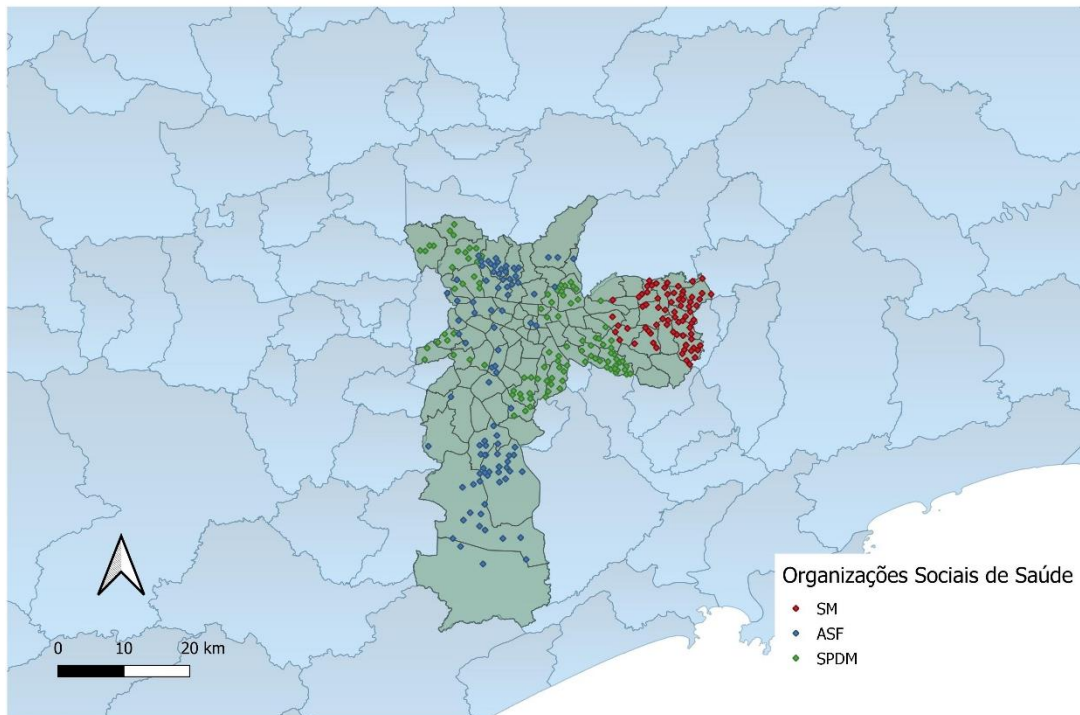
Fonte: Elaboração própria

5.3 Distribuição territorial dos serviços de Atenção Primária à Saúde

A partir dos dados obtidos pelos setores de recursos humanos das três Organizações Sociais de Saúde foram identificados os endereços não programáticos das Unidades Básicas de Saúde onde os médicos do estudo atuavam, possibilitando seu georreferenciamento no município de São Paulo. Para fins do estudo, utilizou-se a divisão político-administrativa da capital paulista em oito macrorregiões e 96 distritos. Observou-se, assim, a atuação dos 2.335

médicos alocados entre 284 Unidades Básicas de Saúde distribuídas em 68 (70,83%) dos 96 distritos administrativos da capital (Figura 11).

Figura 11 - Distribuição das Unidades Básicas de Saúde contempladas na amostra no município de São Paulo em 2020 – Brasil, 2023



Fonte: Elaboração própria

Do ponto de vista administrativo, diferentes Organizações Sociais de Saúde podem ser responsáveis pela gerência de UBSs em uma mesma região da capital. O estudo territorial mostrou, por exemplo, que existem UBSs administradas tanto pela OS ASF quanto pela SPDM nas macrorregiões Norte II e Oeste.

Nas regiões Norte II, Sul II e Oeste, identificaram-se 28 (28,87%); 50 (51,55%) e 14 (14,43%) unidades de saúde gerenciadas pela OS ASF, respectivamente. Diferentemente, nas regiões Leste I e Sul I, observou-se a predominância da SPDM, com 37 (33,04%) e 23 (20,54%) unidades, respectivamente. A OS Santa Marcelina se concentrou na região Leste II, com 73 (97,33%) unidades administradas (Tabela 11).

Tabela 11 - Distribuição das Unidades Básicas de Saúde gerenciadas por Organizações Sociais de Saúde, segundo macrorregião administrativa no município de São Paulo, em 2020 (N=284) – Brasil, 2023

	Organização Social de Saúde					
	ASF		SPDM		Santa Marcelina	
	N	%	N	%	N	%
Centro	3	3,09	0	0,00	0	0,00
Leste I	0	0,00	37	33,04	2	2,67
Leste II	0	0,00	0	0,00	73	97,33
Norte I	2	2,06	16	14,29	0	0,00
Norte II	28	28,87	24	21,43	0	0,00
Oeste	14	14,43	10	8,93	0	0,00
Sul I	0	0,00	23	20,54	0	0,00
Sul II	50	51,55	2	1,79	0	0,00
TOTAL	97	100,00	112	100,00	75	100,00

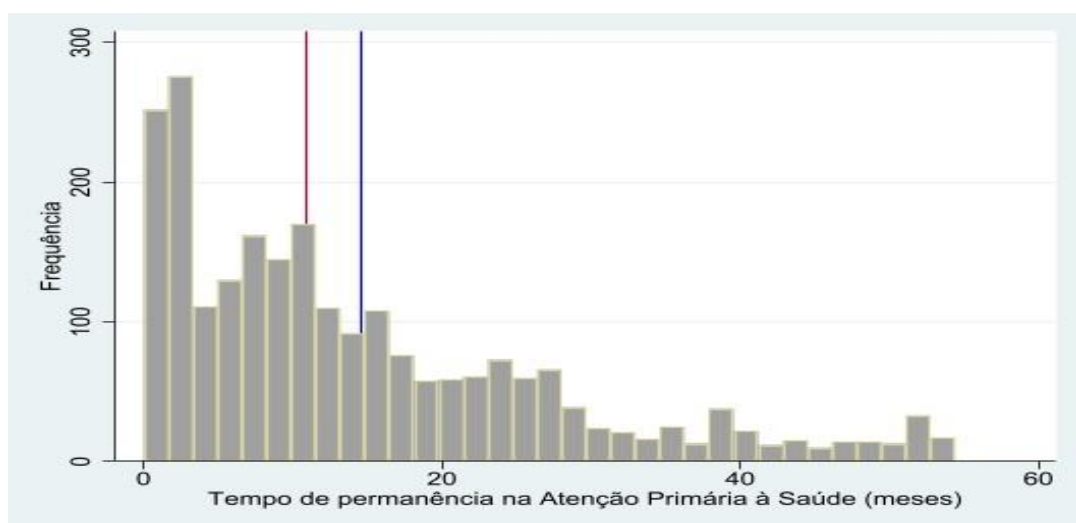
ASF: Associação Saúde da Família; SPDM: Associação Paulista para o Desenvolvimento da Medicina

Fonte: Elaboração própria

5.4 Tempo de permanência dos médicos nos serviços de Atenção Primária à Saúde

Dos 2.335 médicos da amostra, 1.480 (63,38%) se desvincularam de seus postos de trabalho e 855 (36,62%) permaneceram em atividade na APS no final do estudo. A média de permanência dos médicos na APS foi de $14,54 \pm 12,89$ meses e a mediana de 10,94 meses (Figura 12). O tempo máximo de permanência no serviço foi de 54,41 meses e mínimo 0,30 meses.

Figura 12 - Distribuição do tempo de permanência do médico nos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS) (Linha Vermelha = Mediana (10,94), Linha Azul = Média (14,54); N=2.335) – Brasil, 2023



Fonte: Elaboração própria

5.5 Variáveis associadas ao tempo de permanência dos médicos nos serviços de Atenção Primária à Saúde

Das variáveis sociodemográficas estudadas, associaram-se ao tempo de permanência do médico no serviço de APS a idade na contratação ($p < 0,01$) e o município de residência do médico ($p < 0,01$). Na análise da idade na contratação, possuir idade menor ou igual a 29 anos apresentou-se como fator de risco a menor permanência nas UBS [HR 1,20 IC 95% (1,07-1,35)]. Do ponto de vista da residência do médico, estar domiciliado no mesmo município de atuação profissional se comportou como um fator de proteção à menor permanência [HR 0,78 IC 95% (0,69-0,88)] (Tabela 12).

Analisando-se o tempo de formado na contratação, ser contratado em até dois anos [HR 1,33 (IC 95% 1,13-1,57)] e mais de dez anos da graduação [HR 1,13 (IC 95% 0,93-1,38)] foram fatores de risco à menor permanência nas UBS. A categoria formada por aqueles formados entre cinco e dez anos não se associou à permanência dos médicos nas UBS [HR 0,95 (IC 95% 0,76-1,20)] (Tabela 12).

Em relação à formação especializada, possuir especialização em Medicina de Família e Comunidade [HR 0,70 (IC 95% 0,53-0,92)], assim como em Ginecologia e Obstetrícia [HR 0,70 (IC 95% 0,53-0,92)] foram fatores de proteção à menor permanência nas UBS. (Tabela 12).

Dos médicos que ingressaram na Residência Médica, observou-se um aumento do risco de menor permanência nos serviços de APS [HR 1,38 IC 95% 1,23-1,56] (Tabela 12).

Tabela 12 - Análise não ajustada entre as variáveis selecionadas e o tempo de permanência dos médicos atuantes nos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS), incluindo hazard ratio (HR) e o Intervalo de Confiança de 95% (N=1.977) – Brasil, 2023

Variáveis	Hazard Ratio (HR)	IC 95%		p-valor
		Inferior	Superior	
Sexo				
Masculino	1,02	0,91	1,15	0,709
Feminino	1	-	-	
Idade na contratação				
> 60	1,23	0,89	1,71	0,007
30-60	1	-	-	
<= 29	1,20	1,07	1,35	
Município de domicílio				
São Paulo	0,78	0,69	0,88	<0,001
Outros	1	-	-	
Natureza da escola de graduação				
Público	0,97	0,86	1,10	0,654
Privada	1	-	-	
Tempo de formado na contratação (anos)				
> 10	1,13	0,93	1,38	<0,001
5 a 10	0,95	0,76	1,20	
3 a 5	1	-	-	
1 a 2	1,33	1,13	1,57	
Especialização				
Ginecologia/Obstetrícia	0,70	0,53	0,92	0,007
Pediatria	1,00	0,76	1,32	
MFC	0,70	0,53	0,92	
Outras especialidades	1,07	0,09	1,28	
Generalistas	1	-	-	
Residência médica				
Sim	1,38	1,23	1,56	<0,001
Não	1	-	-	
Carga horária (horas/mês)				
≤64	0,96	0,77	1,19	0,820
65-134	1	-	-	
135-200	1,02	0,89	1,17	
Salário				
≤ R\$6.923,00	1	-	-	0,043
R\$6.923,00 - R\$10.192,00	0,79	0,67	0,94	
≥ R\$10.192,00	0,93	0,80	1,08	
Efeitos aleatórios				
Variação entre as Organizações Sociais de Saúde	0,06	0,01	0,37	
Variação entre as Unidades Básicas de Saúde	0,22	0,13	0,36	

IC: Intervalo de Confiança; CPV: Coeficiente de partição de variância; MFC: Médicos de família e comunidade. Resultados em negrito foram estatisticamente significativos, valor de $p < 0,05$

No tocante às características contratuais, a carga horária de trabalho não se associou à permanência do médico ($p = 0,820$). Em relação ao salário, estar compreendido na faixa salarial entre R\$6.923,00 e R\$10.192,00 apresentou-se como um fator de proteção à menor permanência nos serviços de APS [HR 0,79 (IC 95% 0,67-0,94)] (Tabela 12).

5.6 Fatores associados ao tempo de permanência dos médicos nos serviços de Atenção Primária à Saúde após a análise ajustada

Elaboraram-se três níveis de análise conforme o modelo conceitual, retirando-se retrogradamente a variável de cada nível cujo valor de p fosse maior que 0,20. Nesse processo, o melhor ajuste correspondeu ao modelo que contemplou as variáveis dos três níveis estudados, com exceção do sexo, da natureza da escola de graduação e da carga horária trabalhada na APS.

5.6.1 Variáveis sociodemográficas

Na seleção das variáveis sociodemográficas, permaneceram associadas ao tempo de permanência do médico a faixa etária ($p = 0,004$) e o município de domicílio do médico atuante na APS ($p < 0,001$). Neste bloco, a variável “sexo” não se mostrou associada ao desfecho ($p = 0,553$), sendo retirada das análises ajustadas dos modelos dois e três (Tabela 13).

Tabela 13 - Análise ajustada das variáveis sociodemográficas com o tempo de permanência do médico nos serviços de Atenção Primária à Saúde (N=1.977) – Brasil, 2023

Variáveis	Hazard Ratio (IC 95)	IC 95		p-valor
		Inferior	Superior	
NÍVEL 1*				
Idade na contratação				0,004
>= 60 anos	1,25	0,90	1,73	
30-60 anos	1	-	-	
<= 29 anos	1,19	1,06	1,34	
Município de domicílio do médico				<0,001
São Paulo	0,78	0,69	0,88	
Outros	1			

*Após exclusão da variável “sexo”

5.6.2 Especialização e experiência profissional

Na análise da especialização e da experiência profissionais ajustadas para as variáveis “idade na contratação” e “município de domicílio do médico”, as que se associaram ao tempo de permanência foram o tipo de especialidade ($p < 0,001$), a realização de Residência Médica ($p < 0,001$) e o tempo entre a formatura e a contratação do médico no serviço de APS ($p = 0,003$) (Tabela 16). A variável “natureza da escola de graduação médica” não se associou ao desligamento ($p = 0,458$) e foi retirada da análise ajustada do modelo três.

Tabela 14 - Análise das variáveis de experiência e qualificação profissionais associadas ao tempo de permanência do médico da Atenção Primária à Saúde ajustada para as variáveis sociodemográficas (N=1.977) – Brasil, 2023

Variáveis	Hazard Ratio (IC 95)	IC 95		p-valor
		Inferior	Inferior	
NÍVEL 1				
Idade na contratação				0,003
>= 60 anos	1,25	0,90	1,73	
30-60 anos	1	-	-	
<= 29 anos	1,19	1,06	1,34	
Município de domicílio do médico				<0,001
São Paulo	0,78	0,69	0,88	
Outros	1	-	-	
NÍVEL 2*				
Tempo de formado na contratação (anos)				0,003
> 10	1,21	0,96	1,52	
5 a 10	1,02	0,80	1,30	
3 a 5	1	-	-	
1 a 2	1,33	1,11	1,60	
Especialização				0,001
Ginecologia/ Obstetrícia	0,56	0,41	0,76	
Pediatria	0,81	0,60	1,10	
MFC	0,55	0,41	0,74	
Outras especialidades	0,91	0,73	1,13	
Generalistas	1	-	-	
Residência médica				<0,001
Sim	1,73	1,51	1,98	
Não	1	-	-	

IC: Intervalo de Confiança; MFC: Medicina de Família e Comunidade.

*Após a exclusão da variável “natureza da escola de graduação”

Em relação ao tempo de formado, ser contratado com menos de três anos de formado permaneceu como risco a menor permanência [HR 1,33 IC 95% (1,11-1,60)] no serviço de APS em comparação àqueles entre três e cinco anos (Tabela 14). A categoria dos médicos com mais de dez anos de formados não se associou à permanência nos serviços de APS [HR 1,21 IC 95% (0,96-1,52)].

No tocante à especialização, observou-se que especialidades como Medicina de Família e Comunidade [HR 0,55 IC 95% (0,41-0,74)] e Ginecologia e Obstetrícia [HR 0,56 IC 95% (0,41-0,76)] atuaram como fatores de proteção à menor permanência. A realização de Residência Médica aumentou esse risco, com um *hazard ratio* de 1,73 [IC 95% (1,51-1,98)] (Tabela 14).

5.6.3 Carga horária e remuneração

Neste bloco, foram analisadas as variáveis de carga horária de trabalho e salário do médico ajustadas para as variáveis de demografia (faixa etária na contratação e município de domicílio), de qualificação e experiência profissionais. Importante lembrar que essas variáveis foram analisadas em dois modelos separados, por ter sido identificada colinearidade (coeficiente de correlação = 0,90) entre elas.

A variável carga horária de trabalho não se mostrou associada ao desfecho nem na análise bruta nem na análise ajustada.

Analisando o salário do médico, os profissionais compreendidos na faixa entre R\$6.923,00 e R\$10.192,00 apresentaram um maior tempo de permanência nos serviços de APS [HR 0,80 (IC 95% 0,67-0,95)]. Em relação àqueles com salários maiores que R\$10.192,00 [HR 0,81 (IC 95% 0,81-1,10)] a associação com o desfecho não pôde ser observada. (Tabela 15).

Tabela 15 - Análise das variáveis contratuais associadas ao tempo de permanência do médico da Atenção Primária à Saúde ajustada para as variáveis sociodemográficas, de qualificação e experiência profissionais (N=1.977) – Brasil, 2023

Variáveis	Modelo I		Modelo II	
	Hazard Ratio (IC 95)	p-valor	Hazard Ratio (IC 95)	p-valor
NÍVEL 1				
Idade na contratação		0,015		0,015
>= 60 anos	1,25 (0,90-1,73)		1,25 (0,90-1,73)	
30-60 anos	1		1	
<= 29 anos	1,19(1,06-1,34)		1,19(1,06-1,34)	
Município de domicílio do médico		<0,001		<0,001
São Paulo	0,78 (0,69-0,88)		0,78 (0,69-0,88)	
Outros	1		1	
NÍVEL 2				
Tempo de formado na contratação (anos)		0,003		0,003
> 10 anos	1,21(0,96-1,52)		1,21(0,96-1,52)	
5 a 10 anos	1,02(0,80-1,30)		1,02(0,80-1,30)	
3 a 5 anos	1		1	
1 a 2 anos	1,33(1,11-1,60)		1,33(1,11-1,60)	
Especialização		0,001		0,001
Ginecologia/ Obstetria	0,56(0,41-0,76)		0,56(0,41-0,76)	
Pediatria	0,81(0,60-1,10)		0,81(0,60-1,10)	
MFC	0,55(0,41-0,74)		0,55(0,41-0,74)	
Outras especialidades	0,91(0,73-1,13)		0,91(0,73-1,13)	
Generalistas	1		1	
Residência médica		<0,001		<0,001
Sim	1,73(1,51-1,98)		1,73(1,51-1,98)	
Não	1		1	
NÍVEL 3*				
Carga horária (horas/mês)		0,830		-
≤64	0,92(0,74-1,15)		-	
65-134	0,94(0,82-1,09)		-	
135-200	1		-	
Salário				0,053
≤ R\$6.923,00	-		1	
R\$6.923,00 - R\$10.192,00	-		0,80(0,67-0,95)	
≥ R\$10.192,00	-		0,94(0,81-1,10)	
Efeitos randômicos				
Varição entre as Organizações Sociais de Saúde	0,06	0,01	0,35	
Varição entre as Unidades Básicas de Saúde	0,15	0,08	0,29	

IC: Intervalo de Confiança; MFC: Medicina de família e comunidade.

5.6.4 Organizações Sociais e Unidades Básicas de Saúde

A análise não ajustada das variáveis contextuais sugeriu a presença de efeitos aleatórios significativos ao nível de Unidades Básicas de Saúde, respondendo por cerca de 8,53% da variância observada, diferentemente das contratantes, que foram responsáveis por apenas 2,30% (Tabela 18).

Nota-se que no modelo ajustado houve uma redução do componente de efeitos aleatórios ao nível de UBS para 6,47%. Em relação às Organizações Sociais de Saúde, foi discreta a modificação nas estimativas ao nível de contratante, com 2,72%.

Tabela 16 - Componentes de variância segundo os três níveis do modelo de análise de sobrevida com ajuste multinível – Brasil, 2023

Componente de Variância		Análise		CPV		
Nível	Símbolo	Não ajustada (IC 95)	Ajustada (IC 95)	Não Ajustado (IC 95)	Ajustado (IC 95)	
1	Individual (N = 1.977)	u_i	2,26	2,13	-	-
2	UBS (N = 274)	u_{ij}	0,22(0,13-0,36)	0,15(0,08-0,29)	0,09(0,04-0,13)	0,06(0,03-0,10)
3	OSS (N = 3)	u_{ik}	0,06(0,01-0,37)	0,06(0,01-0,35)	0,02(0,01-0,06)	0,03(0,01-0,75)

IC: Intervalo de Confiança; UBS: Unidade Básica de Saúde; CPV: Coeficiente de Partição de Variância
Adaptado de Canete (2016)(102)

5.7 A carga horária dos médicos nos serviços de Atenção Primária à Saúde

Analisando a carga horária dos 2.335 médicos atuantes nos serviços de APS, 1.218 (52,16%) trabalhavam na maior carga horária considerada pelo estudo (135-200h/mês); 829 (35,50%) na intermediária (65-134h/mês) e 288 (12,34%) na menor carga horária (até 64 h/mês).

Na análise bivariada, todas as características individuais se associaram ao tipo de carga horária nos serviços de APS. Entre os homens, um maior percentual de profissionais (57,47%) trabalhava na maior carga horária e cerca de 29,99% na carga horária intermediária. Entre as mulheres, 48,73% atuavam na maior carga horária e um percentual superior ao encontrado nos homens trabalhava na carga horária intermediária (39,07%) (Tabela 17).

Tabela 17 - Descrição dos médicos conforme a carga horária nos serviços de Atenção Primária à Saúde no município de São Paulo (N=2.335) – Brasil, 2023

Variáveis	Carga horária						p-valor ^b
	Menor (N=288)		Intermediária (N=829)		Maior (N=1.218)		
	N	%	N	%	N	%	
Sexo (N= 2.335)							<0,001
Feminino	173	12,20	554	39,07	691	48,73	
Masculino	115	12,54	275	29,99	527	57,47	
Idade (N=2.335)							<0,001
≤29	84	7,69	387	35,41	622	56,90	
30-60	191	16,30	409	34,90	572	48,80	
≥60	13	18,57	33	47,14	24	34,29	
Tempo de formado na contratação (anos) (N=1.977) ^a							<0,001
1-2	63	5,93	339	31,89	661	62,18	
3-5	50	14,33	152	43,55	147	42,12	
5-10	49	22,90	93	43,46	72	33,64	
>10	80	22,79	159	45,30	112	31,91	
Especialização (N= 2.335)							<0,001
Generalistas	179	10,22	511	29,17	1.062	60,61	
Medicina de Família e Comunidade	2	1,63	59	47,97	62	50,40	
Ginecologia e Obstetrícia	42	35,00	71	59,17	7	5,83	
Pediatria	35	34,31	47	46,08	20	19,61	
Outros	30	12,61	141	59,24	67	28,15	
Organização Social de Saúde (N= 2.335)							<0,001
ASF	154	18,22	143	16,92	548	64,86	
SPDM	53	5,42	543	55,52	382	39,06	
Santa Marcelina	81	15,82	143	27,93	288	56,25	

^adados faltantes > 15%

^bTeste do Chi-Quadrado de Pearson

Com relação à idade na contratação, a maioria dos médicos com até 60 anos de idade trabalhava na maior carga horária, sendo que a maior frequência foi observada nos profissionais com menos de 30 anos (56,90%). A partir dos 60 anos, verificou-se que grande parte desses profissionais trabalhava na carga horária intermediária nos serviços de APS (47,14%) (Tabela 17).

Entre os médicos com menos de três anos de formado, o maior percentual de profissionais trabalhava com maior carga horária nos serviços de APS (62,18%) (Tabela 17). Observou-se uma redução da frequência de profissionais atuantes na maior carga horária conforme o aumento do tempo de formado, sendo que entre os médicos com mais de três anos de formado, o maior percentual trabalhava na carga horária intermediária.

Em relação à formação especializada, entre os médicos sem especialização, o maior percentual de profissionais trabalhava com maior carga horária. Dos médicos de Família e Comunidade, 50,40% atuavam na maior carga horária e apenas 1,63% na menor carga horária. Entre os demais especialistas, aproximadamente metade trabalhava na carga horária intermediária e apenas um quinto na maior carga horária nos serviços de APS (Tabela 17).

Com relação às Organizações Sociais de Saúde, a Associação Saúde da Família (64,86%) e Santa Marcelina (56,25%) apresentaram um maior percentual de médicos trabalhando com maior carga horária nos serviços de APS, enquanto a Associação Paulista para o Desenvolvimento da Medicina (SPDM) apresentou um maior percentual de médicos atuantes na carga horária intermediária (55,52%) (Tabela 17).

5.8 Variáveis associadas à carga horária dos médicos nos serviços de Atenção Primária à Saúde

Na análise bruta, profissionais do sexo feminino apresentaram uma chance menor de trabalhar no regime de maior carga horária na APS [OR = 0,63 IC 95% (0,50-0,79)] (Tabela 18).

Em relação à idade dos médicos, aqueles com menos de 30 anos foram os que apresentaram maior chance [(OR = 1,38 IC 95% (1,10-1,74)] de trabalhar com a maior carga horária nos serviços de APS.

O tempo de formado na contratação do médico também se associou à carga horária. Os profissionais que tiveram maior chance de trabalhar com maior carga horária na APS foram aqueles com menos de três anos de formado na contratação [OR = 2,92 IC 95% (1,98-4,31)].

Analisando a especialização dos médicos, aqueles sem especialidade médica [OR = 5,44 IC 95% (3,71-7,98)] e os especialistas em Medicina de Família e Comunidade [OR = 3,97 IC 95% (2,24-7,06)] foram os que apresentaram a maior chance de trabalhar com maior carga horária nos serviços de APS. Por outro lado, os especializados em Ginecologia e Obstetrícia [OR = 4,17 IC 95% (1,88-9,27)] e em Pediatria [OR = 3,37 IC 95% (1,54-7,38)] foram os que apresentaram a maior chance de trabalharem na menor carga horária na APS.

Tabela 18 - Análise de regressão multinomial multinível, razões de chance (OR) e intervalo de confiança de 95% (IC95%) brutas e ajustadas entre a carga horária (categoria de referência ‘carga horária intermediária’) e fatores associados, na Atenção Primária à Saúde no município de São Paulo entre 2016-2020 (N=1.977) – Brasil, 2023

Variáveis	Menor				Maior			
	OR ^a bruto (IC _{95%} ^b)	p-valor ^c	OR ^a ajustado (IC _{95%} ^b)	p-valor ^c	OR ^a bruto (IC _{95%} ^b)	p-valor ^c	OR ^a ajustado (IC _{95%} ^b)	p-valor ^c
Nível 1								
Sexo								
Feminino	0,82 (0,57-1,19)	0,294	0,86 (0,59-1,25)	0,417 ^e	0,63 (0,50-0,79)	<0,001	0,60 (0,47-0,76)	<0,001 ^e
Masculino	1,00		1,00		1,00		1,00	
Idade								
		0,003		0,004 ^e		0,001		<0,001 ^e
≥ 60	0,95 (0,40-2,24)		0,94 (0,40-2,22)		0,53(0,27-1,05)		0,52(0,27-1,03)	
30-60	1,00		1,00		1,00		1,00	
≤ 29	0,51 (0,34-0,75)		0,51 (0,35-0,76)		1,38(1,10-1,74)		1,45(1,15-1,83)	
Nível 2								
Tempo de formado na contratação (anos)								
		<0,001		<0,001 ^f		<0,001		0,044 ^f
> 10	0,93 (0,52-1,67)		0,96 (0,51-1,83)		0,99(0,63-1,56)		1,25(0,76-2,08)	
5-10	1,00		1,00		1,00		1,00	
3-5	0,79(0,43-1,46)		0,79(0,40-1,56)		1,76(1,13-2,75)		1,70(1,04-2,75)	
1-2	0,31 (0,17-0,54)		0,25 (0,12-0,53)		2,92(1,98-4,31)		1,96(1,21-3,18)	
Especialização								
		0,002		0,001 ^f		<0,001		<0,001 ^f
Medicina de Família e Comunidade	0,20 (0,04-1,15)		0,20 (0,03-1,24)		3,97 (2,24-7,06)		4,05(2,25-7,27)	
Ginecologia e Obstetrícia	4,17 (1,88-9,27)		4,33 (1,91-9,86)		0,27 (0,11-0,67)		0,32 (0,13-0,79)	
Pediatria	3,37 (1,54-7,38)		3,91 (1,74-8,77)		0,83 (0,40-1,73)		0,90 (0,43-1,88)	
Outros especialistas	1,00		1,00		1,00		1,00	
Generalistas	1,39 (0,78-2,50)		2,70 (1,41-5,17)		5,44 (3,71-7,98)		4,74(3,11-7,22)	
Efeitos aleatórios								
CPV Organização Social de Saúde	0,10		0,10		0,10		0,10	
CPV Unidades Básicas de Saúde	0,51		0,51		0,51		0,51	

a) OR: *Odds ratio* ou razão de chances, tendo a categoria ‘carga horária intermediária’ como categoria de referência; b) IC: Intervalo de Confiança de 95%; c) teste de Wald; d) CPV: Coeficiente Partição de Variância e) valor ajustado do bloco distal (‘sexo’ e ‘idade’); f) valor ajustado ao bloco distal e às variáveis ‘tempo de formado na contratação’ e ‘especialização’

5.9 Fatores associados à carga horária dos médicos nos serviços de Atenção Primária à Saúde após a análise ajustada

Assim como na análise do tempo de permanência do médico nas UBS, retirou-se retrogradamente a variável de cada nível hierárquico cujo valor de p fosse maior que 0,20. Nesse processo, o melhor ajuste correspondeu ao modelo que contemplou as variáveis dos três níveis estudados, com exceção da natureza da escola de graduação médica, não associada à carga horária do médico no serviço de APS.

5.9.1 Variáveis sociodemográficas

Na análise ajustada, profissionais do sexo feminino permaneceram com uma chance menor de trabalhar no regime de maior carga horária na APS [OR = 0,60 IC 95% (0,47-0,76)].

Em relação à idade dos médicos, aqueles com menos de 30 anos foram os que apresentaram maior chance [(OR = 1,45 IC 95% (1,15-1,83)] de trabalhar com a maior carga horária nos serviços de APS. Por outro lado, não se observou associação dos profissionais com mais de 60 anos com o tipo de carga horária no serviço de APS [(OR = 0,53 IC 95% (0,27-1,05)] (Tabela 18).

5.9.2 Especialização e experiência profissional

O tempo de formado na contratação do médico e a especialização do médico permaneceram associados à carga horária após o ajuste para as variáveis sociodemográficas. Os profissionais que tiveram a maior chance de trabalhar com maior carga horária na APS foram aqueles com menos de três anos de formado na contratação [OR = 1,96 IC 95% (1,21-3,18)]. Não se observou associação dos profissionais com mais de dez anos de formado com a carga horária na APS [(OR = 0,99 IC 95% (0,63-1,56)].

Em relação à especialização, médicos sem especialidade médica [OR = 4,74 IC 95% (3,11-7,22)] e os especialistas em Medicina de Família e Comunidade [OR = 4,05 IC 95% (2,25-7,27)] foram os que apresentaram a maior chance de trabalhar com maior carga horária nos serviços de APS, em ambas as análises conduzidas (Tabela 18). Especialistas em

Ginecologia e Obstetrícia e Pediatria forma os que tiveram menor chance de trabalhar com maior carga horária na APS.

5.9.3 Organizações Sociais de Saúde e Unidades Básicas de Saúde

Em relação às variáveis contextuais, nas análises ajustada e não ajustada, os coeficientes de partição de variância (CPV) mostraram que as Organizações Sociais de Saúde responderam por cerca de 10,21% e 9,44% e as UBS por 51,37% e 53,95% da variância observada na carga horária dos médicos atuantes na APS, respectivamente (Tabela 19).

Tabela 19 - Componentes de variância segundo os três níveis do modelo de análise multinomial multinível – Brasil, 2023

Componente de Variância		Análise		CPV		
Nível	Símbolo	Não ajustada (IC 95)	Ajustada (IC 95)	Não Ajustado (IC 95)	Ajustado (IC 95)	
1	Individual (N = 1.977)	u_i	3,29	3,29	-	-
2	UBS (N = 274)	u_{ij}	4,40 (2,39-8,11)	4,42 (2,34-8,35)	0,51(0,34-0,69)	0,54(0,37-0,71)
3	OS (N = 3)	u_{ik}	0,87 (0,15-5,09)	0,88 (0,15-5,20)	0,10(0,01-0,26)	0,09(0,01-0,25)

IC: Intervalo de Confiança; UBS: Unidade Básica de Saúde; CPV: Coeficiente de Partição de Variância Adaptado de Canete (2016)(102)

6 DISCUSSÃO

Este estudo analisou a força de trabalho médico na Atenção Primária à Saúde no município de São Paulo em um período de quatro anos, de 2016 a 2020.

Os médicos da APS considerados no estudo são principalmente jovens, mulheres, recém-graduados e que não cursaram ou não concluíram especialização médica.

Aproximadamente metade dos médicos se desligou do serviço onze meses, em média, após a admissão, corroborando estudos que mostraram a baixa permanência de profissionais na Atenção Primária à Saúde em diversos países e o potencial efeito negativo desse fenômeno na organização e resolutividade desse nível de atenção.(26,30,34,35)

Em relação à carga horária, metade dos médicos do estudo trabalhava em regime de até 135 horas mensais, o que os aproxima de esquemas alternativos e parciais de 20 a 30 horas semanais. Outra metade trabalhava entre 135 e 200 horas por mês, se aproximando dos contratos de trabalho de 40 horas semanais, tidos como de dedicação maior ou exclusiva à APS. A fragmentação da carga horária de médicos observada nos serviços de ESF reflete a flexibilização da jornada regulamentada há uma década no Brasil.(109) Pode, também, ser reflexo dos formatos de vínculos de trabalho terceirizados e fragmentados, extensivos à APS, e que passaram a ser autorizados pela Justiça.(65)

Observou-se que os médicos jovens, recém-formados, sem especialização médica, possuem o menor tempo de permanência nos serviços de APS, mas também, no período em que estão vinculados aos serviços, eles têm maior carga horária. É possível supor que a alta rotatividade esteja, em parte, associado à trajetória dos profissionais mais jovens que tendem a se deslocar para outras especialidades não ligadas à APS, para serviços privados ou a reduzir progressivamente a atuação em serviços públicos visando especialização, maior remuneração ou melhores condições de trabalho.(12) Já a menor carga horária nos serviços de APS, mais comum entre médicos com mais de cinco anos de formado, pode estar relacionada à multiplicidade de vínculos e atuação público-privada, perfil comum daqueles com mais tempo de formados e mais especializados.

A baixa permanência de médicos e a diminuição da carga horária são fenômenos que atingem toda a rede de APS do SUS da capital paulista, indicando possivelmente um obstáculo

ao estabelecimento de uma atenção primária de qualidade, assim definida pela *National Academies of Sciences, Engineering and Medicine*:

“A atenção primária de alta qualidade é a prestação de cuidados integrais, acessíveis e equitativos por equipes interprofissionais responsáveis por atender a maioria das necessidades de saúde e bem-estar de um indivíduo em todos os ambientes e por meio de relacionamentos sustentados com os pacientes, famílias e comunidades”.(110)

A perda da continuidade do cuidado, *“dos relacionamentos sustentados”*, está associada ao pior manejo clínico das condições crônicas de saúde. Estudos apontam maior número de internações por condições sensíveis à APS e pior experiência clínica de cuidado.(25,27)

A Atenção Primária à Saúde de baixa qualidade pode comprometer não apenas a assistência à saúde no nível de atenção específico, mas o desempenho de todo o sistema de saúde. Em coorte retrospectivo com dados de 6.009.973 pessoas realizado nos Estados Unidos entre 2016 e 2018, por exemplo, foi observada uma redução de cerca de 27% nos gastos em saúde entre os que tiveram acesso aos serviços de APS.(22)

Os fatores que levam o médico a permanecer ou se desligar de serviços nos quais foi admitido ou a optar por determinada carga horária de trabalho em cada vínculo são complexos. A literatura aponta a associação dessas decisões à interação de fatores políticos, institucionais, pessoais e regionais.(46,111)

Modelos conceituais que visam explicar a dinâmica da força de trabalho, como os propostos pela Organização Mundial da Saúde (1) e por estudos de análise da intenção de desligamento do médico,(46) reforçam a importância e a complexidade dos aspectos contextuais no planejamento de recursos humanos em saúde.

No Paquistão, um país com baixa retenção de médicos em seus serviços de saúde – 60% dos graduandos tinham a intenção de emigrar do país em 2016– e uma ampla rede de serviços de APS, contando com cerca de 5.290 Unidades Básicas de Saúde e 552 centros de saúde rurais também em 2016, estudo qualitativo conduzido no mesmo ano para analisar a rotatividade médica nos serviços de APS evidenciou que fatores individuais como a proximidade da residência com o serviço, fatores relacionados ao ambiente de trabalho –como reconhecimento do profissional pela comunidade assistida– e características organizacionais como falta de plano

de carreira e remuneração inferior às demais especialidades, estão associados à desmotivação do médico e seu desligamento da APS.(46)

Nos Estados Unidos, em estudo da década de 1970, 48% dos médicos permaneciam nos serviços após dois anos e apenas 37% após três anos de vínculo.(39) O estudo considerou como alta retenção o profissional que permaneceu no serviço após dois anos de vínculo, sendo que os médicos com mais de 50 anos, altos salários e especialização em Ginecologia e Obstetrícia, eram os que tinham maior chance de permanência nos serviços. Em relação a características administrativas, um percentual maior de médicos atuantes em jornadas parciais foi associado à menor rotatividade médica, assim como evidenciado em estudo de Bourget et al (2022) na zona leste da capital paulista.(59)

A análise do impacto da baixa permanência de profissionais na qualidade dos serviços de saúde é complexa principalmente porque não há um único parâmetro a partir do qual se pode afirmar que a permanência do médico na APS é baixa ou alta, benéfica ou prejudicial.

Em coorte retrospectivo conduzido na Austrália entre 2011 e 2015, mostrou-se que a baixa permanência de médicos atuantes nos serviços de APS de regiões menos assistidas não estava associada ao controle de doenças crônicas como hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus, ao número de imunizados, às consultas pré-natal realizadas e ao número de mulheres que realizaram o exame de colpocitologia oncótica. Entretanto, os autores do estudo observaram significativa variabilidade do efeito da rotatividade entre os serviços, ou seja, enquanto tais indicadores foram negativamente associados em alguns centros de saúde, em outros não estavam relacionados ou mesmo positivamente relacionados a maior rotatividade. Os últimos resultados podem refletir o acaso, mas também podem indicar fatores contextuais dos serviços que atenuem os potenciais efeitos negativos da diminuição da estabilidade da força de trabalho e aumento da rotatividade médica.(112)

Outro estudo de coorte retrospectivo conduzido nos Estados Unidos com 359.470 usuários do Medicare entre 2008 e 2017, com objetivo de analisar o impacto do desligamento de médicos na APS (*Primary Care Physicians*: geriatras, médicos de família, pediatras, ginecologistas e obstetras), mostrou que a perda da continuidade se relacionou negativamente com a qualidade dos serviços de saúde, associando-se a uma queda de 6% do total de vacinados; diminuição em 18% do uso de serviços de APS; aumento em 6% das visitas às demais especialidades médicas e em 18% aos serviços de urgência e emergência.(27)

Além de fatores contextuais, como características da região e dos serviços de APS, que poderiam explicar os diferentes resultados encontrados na literatura, é possível supor que o impacto da rotatividade nos serviços também se relacione ao perfil da força de trabalho. Nesse sentido, cenários em que os serviços de Atenção Primária à Saúde são entregues à população predominantemente por médicos recém-formados e sem especialização poderiam ser mais afetados pela rotatividade do que aqueles com predominância de médicos especializados e com maior experiência na APS.(29,113,114)

No Brasil, os serviços de APS constituem um dos principais destinos de médicos recém-formados, considerando-se o pleno emprego, o rápido retorno financeiro e a oportunidade de atuação de generalistas sem formação especializada. A garantia de força de trabalho especializada para APS é, portanto, realidade distante do caso estudado, pois apenas 15% dos médicos na APS da cidade de São Paulo eram especializados em Medicina de Família e Comunidade, Pediatria e Ginecologia e Obstetrícia, especialidades mais relacionadas à atuação nos serviços de atenção primária.

A participação dos médicos de família e comunidade na APS no Brasil tem motivado discussões e elaborações de políticas especiais. Trata-se de uma especialidade que apresentou crescimento induzido de vagas de Residência Médica na última década,(7) porém, em 2018, cerca de um quinto dessas vagas estavam ociosas sendo primeira opção de especialização declarada por apenas 2% dos recém-formados.(58)

Em relação aos demais especialistas, que têm outra especialidade distinta da Medicina de Família, são características comuns a multiplicidade de empregos,(7) a atuação nos setores público e privado,(12) a rotatividade(59) e a falta de formação orientada para os cuidados primários. Juntos, esses aspectos contribuem para a fragmentação da carga horária médica e podem impactar negativamente nos serviços de APS.

Mais oportunidades de trabalho, concentração de renda e centros formadores de médicos e especialistas localizados em São Paulo –e nas outras capitais do país– podem funcionar como atrativos de profissionais que se vinculam à APS, assim como observado em outros cenários internacionais.(3,12,17) Nessa perspectiva, a interiorização dos cursos de medicina pode não ser suficiente para atenuar as desigualdades na distribuição de médicos. Analisando-se a dispersão territorial das vagas de medicina no Brasil, apesar de o interior (excluindo-se capitais e as cidades em regiões metropolitanas) do país concentrar, em 2022, cerca de 53% do total, quando observada a distribuição dos médicos que cursam Residência Médica, principal modalidade de especialização profissional, cerca de 63,6% estão localizados nas capitais.(11)

No Brasil, assim como na América do Norte e na Europa, os médicos que atuam na APS, especialistas ou não, apresentam comportamento que segue tendências do mercado de trabalho e oportunidades de formação e carreira oferecidas em cada região.(3,115,116)

A maior frequência de profissionais do sexo feminino no estudo acompanha a feminização da medicina em curso no Brasil e no mundo. Em 2020, as mulheres correspondiam a 59% dos médicos com menos de 30 anos de idade. As médicas também já são maioria nas especialidades Pediatria (74%); Medicina de Família e Comunidade (59%) e Ginecologia e Obstetrícia (58%).(7)

No presente estudo, o gênero não se associou ao risco de desligamento. Outros estudos que buscaram mensurar as repercussões da feminização da medicina na APS mostraram, assim como observado aqui, que médicas se submetem a menores cargas de trabalho na APS. (117–121) Entretanto, podem dedicar mais tempo nas consultas com seus pacientes e promover uma prática centrada na pessoa –eventualmente mais consistente em relação ao atendimento feito por homens no contexto da APS.(90)

Em relação à idade, cerca de 47% dos médicos estudados tinham menos de 30 anos quando admitidos na APS. Observou-se que os médicos desta faixa etária são aqueles que trabalham com a maior carga horária nos serviços de APS, mas que apresentam o maior risco de desligamento dos serviços.

Já um estudo transversal realizado em 2011 com dados de 31 países –incluindo Canadá, Austrália, Nova Zelândia e nações da Europa–, mostrou que grande parte dos profissionais com maior inserção na atenção primária apresentam idades entre 40 e 50 anos(122). A diferença no Brasil pode ser explicada pela maior oferta quantitativa, no mercado de trabalho, de médicos jovens e recém-formados, consequência da expansão do ensino na última década, principalmente em função da grande abertura de escolas e vagas privadas na graduação em medicina.(7,8)

A relevância da idade e do tempo de formado do médico na qualidade dos serviços de APS ainda são pontos controversos.(123,124) A maior idade e o maior tempo de formação têm sido associados à aquisição de conhecimentos práticos e de habilidades técnicas, fundamentais nos cenários assistenciais com grande volume de atendimentos(123,124) e à maior permanência nos serviços de APS, essencial para a continuidade do cuidado.(59) Por outro lado, essas características também se associam a maior dificuldade na atualização de conhecimentos

teóricos e práticos dos profissionais,(123–125) dificultando a aderência a protocolos de cuidado comuns nos serviços de ESF.

Para médicos com mais de cinco anos de formados, a menor carga horária na APS pode estar associada à trajetória do profissional, que tende a se deslocar para outras especialidades não ligadas à APS, para serviços privados, ou a reduzir progressivamente a atuação em serviços públicos, visando maior remuneração ou melhores condições de trabalho.(12,109,126)

Os serviços de APS estudados são constituídos em grande maioria por médicos sem especialização, ou seja, sem Residência Médica concluída ou sem título de especialista obtido por sociedade médica. Entre os achados relevantes do estudo, está o de que médicos sem especialidade têm uma chance cerca de cinco vezes maior de trabalhar em regime integral ou vínculo de maior carga horária, ainda que permaneçam menos tempo (em meses) ligados ao serviço. Os médicos sem especialidade, na maioria, jovens e com pouco tempo de formados são, hoje, a principal força de trabalho dos serviços públicos de APS analisados.

O trabalho na APS, neste caso, costuma preceder a entrada nos programas de Residência Médica. Quando este ingresso acontece, tende a levar o profissional a se desligar do serviço.(7) Assim, apesar de trabalharem com maior carga horária, são médicos com alta rotatividade nos serviços de APS.(59). Ao contrário, os médicos mais experientes e com formação especializada que, em tese, poderiam melhor qualificar a APS, permanecem mais tempo (em meses) vinculado aos serviços, mas optam por menor tempo (em horas semanais trabalhadas) em cada vínculo. Tal inversão de perfis e dedicação de médicos na APS é outro achado do presente estudo.

Em relação à formação profissional, especial atenção deve recair sobre a capacidade dos cursos de graduação formarem médicos aptos para a APS. A maioria dos médicos estudados se formou em escolas médicas privadas dos estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, muitas delas abertas há menos de dez anos, com poucas turmas formadas. Em 2022, esses estados concentravam cerca de 40% do total da oferta de vagas da graduação em medicina do país(11) e a análise do deslocamento mostrou que percentual significativo dos médicos permaneceu na capital paulista, mesmo tendo se graduado em instituições localizadas no interior.

Os médicos se formaram em 159 escolas, heterogêneas quanto à estrutura, qualidade do ensino e tempo de funcionamento. Embora a natureza pública ou privada da escola não tenha sido associada à permanência e à carga horária do médico em serviços de APS e um estudo

anterior também não tenha evidenciado a relação dessa natureza com a escolha do profissional para atuar na APS,(17) pesquisas apontam para diferenças na qualidade do ensino e na distribuição regional de médicos. Nos países onde a Atenção Primária à Saúde é mais vigorosa, como os do oeste europeu ou o Canadá e a Austrália, observa-se que a maioria das escolas médicas são públicas.(127) Em países de média e média alta renda como Brasil e Índia, que assistiram a expansão do ensino médico nas últimas décadas, as escolas privadas têm apresentado desempenho inferior às escolas públicas nas avaliações nacionais dos formandos.(8,16,116,128)

Em relação à distribuição de médicos, Washko et al. (2015) (129) mostraram que nas regiões oeste e sul dos Estados Unidos havia uma predominância de médicos graduados em escolas públicas, assim como em áreas rurais, com maior dificuldade de fixação de médicos. No Brasil, a expansão das escolas de graduação em medicina nas duas últimas décadas, além de se concentrar no interior do país, foi caracterizada pela oferta de vagas predominantemente por instituições de ensino privadas. Apesar da dispersão territorial das vagas em direção do interior, permanece como desafio a migração interna de profissionais recém-formados, que buscam se estabelecer nas capitais e nas regiões metropolitanas, mantendo as desigualdades assistenciais dessas regiões em relação ao interior do país.(11)

É importante considerar a orientação curricular do ensino médico, muitas vezes voltado a áreas cirúrgicas e especializadas – e distanciado da atenção primária e das maiores necessidades de saúde populacionais.(8,16,82,130) Embora o conteúdo do ensino possa favorecer a escolha de estudantes para atuar futuramente na APS,(131,132) a atenção primária ainda é pouco representada nos currículos da graduação.(133) Ainda assim, é possível questionar se apenas o aumento da inserção do graduando em serviços de APS *per se* poderia atenuar a baixa escolha da especialização na APS, considerando a pouca procura dos egressos e alunos no final da graduação para atuação nesse nível de atenção.(58)

Medidas que modifiquem a estrutura curricular e qualifiquem o corpo docente e o processo seletivo de estudantes de medicina podem ter papel fundamental na atração e retenção médicas na APS.

Em 1974, no estado da Pensilvânia, a Faculdade de Medicina da Universidade Thomas Jefferson elaborou um programa de qualificação e seleção de alunos para atuar em regiões menos assistidas e um estudo de acompanhamento mostrou níveis satisfatórios de escolha e fixação dos médicos após sua formação.(18)

No Brasil, o Programa Mais Médicos –cuja primeira edição foi iniciada em 2013–, buscou a reorientação dos currículos de medicina e maior inserção de profissionais na APS, embora às custas de provimento emergencial por meio do pagamento de bolsas e recrutamento de médicos intercambistas.(134) Apesar da iniciativa, persiste no país a carência de especialistas em medicina de família e comunidade para assistência e ensino de cuidados primários.

Observou-se, no presente estudo, que não só os especialistas em medicina de Família e Comunidade, a especialidade médica supostamente mais capacitada para exercer a APS, mas também ginecologistas e obstetras, que igualmente cobrem inúmeras situações de saúde prevalentes na população feminina usuária da atenção básica, têm um risco menor de desligamento, à semelhança de outros de rotatividade médica.(39)

Nota-se que é baixo o número de médicos de Família e Comunidade na APS – apenas 5% dos médicos estudados–, e a força de trabalho é caracterizada principalmente por não especialistas –75% dos médicos do estudo são generalistas–, corroborando estudo anterior.(37)

A melhor qualificação médica para a APS é tema discutido mundialmente. (114,135,136) Em países como a Espanha, por exemplo, um quinto dos especialistas é de médicos de Família e Comunidade.(17) Embora especialidades como Medicina de Família, Pediatria, Ginecologia e Obstetrícia e Clínica Médica estejam relacionadas às demandas da Atenção Primária à Saúde,(27) é também reconhecida, pelas competências e habilidades específicas que a prática na APS exige,(14,38,137) a importância do treinamento médico continuado, viabilizando uma APS de alta qualidade.(38,138)

Em estudo conduzido na cidade do Rio de Janeiro entre os anos de 2013 e 2018, comparou-se a qualidade dos cuidados primários de médicos especialistas em Medicina de Família e Comunidade e generalistas. Verificou-se que os pacientes atendidos por médicos de família tinham maior chance de receberem um tratamento preventivo adequado e melhor controle das doenças crônicas.(114)

Embora a formação em Medicina de Família e Comunidade possa ser estratégica para uma APS de alta qualidade, é uma das especialidades menos frequentes no país, representada por apenas 2% do total de especialistas em 2022.(11) Parte desse percentual pode ser explicado pela grande atratividade das demais especialidades (mais de 30% dos especialistas do Brasil estão em áreas cirúrgicas), pelo pouco interesse dos egressos em prosseguir sua especialização

nessa área, (58) o que tem levado à ociosidade das vagas de Residência Médica da especialidade, apesar da expansão (470%) vivenciada na última década.(58)

No Brasil, o Programa Mais Médicos, além do provimento emergencial de médicos em regiões desassistidas, deu sustentação à expansão do ensino médico e à valorização da APS nos currículos de graduação em medicina.(82) O anúncio da retomada do programa em 2023 mencionava ações sobre a rotatividade e a retenção de médicos em locais de difícil provimento. Observa-se, no Mais Médicos, incentivos à especialização profissional e à formação de médicos de Família e Comunidade; estímulos financeiros para a permanência do médico em sua região de atuação e benefícios sociais como licença maternidade e paternidade.(139) Mesmo assim, a previsão de preenchimento de parte das vagas pelos chamados intercambistas, brasileiros ou estrangeiros formados no exterior, mas sem diploma médico revalidado, denota a dificuldade de êxito de medidas promotoras de maior atração e permanência de profissionais na APS.

Embora iniciativas recentes procurem aumentar o número de especialistas em Medicina de Família ingressantes na APS, sobretudo em municípios mais remotos ou historicamente desfavorecidos, a falta de investimento na infraestrutura de serviços e a escassez de profissionais capacitados para o exercício de atividades de ensino na APS permanecem.

O modelo final do estudo não associou a carga horária ao tempo de permanência do médico nas UBS, reforçando a hipótese de que a menor inserção na APS pode estar associada à trajetória do profissional, que tende a se deslocar para outras especialidades –não relacionadas à atenção primária–, para serviços privados ou a reduzir progressivamente sua atuação em serviços públicos visando maior remuneração ou melhores condições de trabalho.(12,109,126)

O salário do médico se associou à permanência dos profissionais nos serviços de APS, em convergência com grande parte dos estudos de rotatividade médica no mundo.(24,28,39,59,111) No Brasil, diferenças entre os salários dos médicos atuantes na APS podem ser explicadas pelo significativo percentual de médicos cumprindo jornadas parciais e pela trajetória do médico recém-formado, que procura, no curto prazo, maiores retornos financeiros.(12,59)

Em relação aos fatores contextuais, observa-se na literatura estrangeira aumento crescente da aplicação de modelos multinível no estudo de fenômenos que envolvem a saúde pública.(140) No caso da rotatividade de profissionais da saúde, estudos que utilizam essa técnica são capazes de evidenciar a importância do contexto e do ambiente de trabalho para retenção de profissionais em seus postos de atuação.(47–49,141) Fatores como a localização

dos serviços, os índices de violência na comunidade, as diferenças nas condições de trabalho e na integração da UBS com as redes secundária e terciária de referência podem impactar na permanência do médico na APS. (30,31,33–35)

Zhang et al (2019)(47) mostraram que aspectos institucionais como suporte organizacional e as condições de trabalho se associaram à intenção de desligamento de médicos atuantes em 136 hospitais da China. Em relação aos serviços de Atenção Primária à Saúde, pesquisa realizada na Arábia Saudita em 2012 mostrou que a rotatividade de enfermeiras atuantes nesse nível de atenção apresentou forte associação com as condições de trabalho em cada centro de saúde. Utilizando um modelo multinível ajustado para variáveis demográficas, ficou evidente que os componentes destes centros de saúde responderam por cerca de 19% da variância na intenção de desligamento da APS.(142)

Os efeitos contextuais de UBS podem, no presente estudo, corresponder aos aspectos não mensuráveis pelo desenho proposto, como as diferenças gerenciais, a organização do processo de trabalho, a acessibilidade dos profissionais ao estabelecimento de saúde, a segurança do profissional e a interação entre os diferentes profissionais e dos profissionais com a comunidade local.

Uma contribuição relevante do estudo é ter demonstrado que diferenças entre as Unidades Básicas de Saúde responderam por cerca de 9% da variância observada do desfecho. Outra contribuição foi elaborar um modelo conceitual que busca explicar o fenômeno da rotatividade médica no município de São Paulo considerando as variáveis analisadas e os efeitos contextuais identificados.

Do ponto de vista do vínculo com Organizações Sociais de Saúde, a implicação sobre a permanência dos médicos nas UBS se revelou exígua, com resultado que pode sugerir semelhanças nas condições contratuais e relações trabalhistas dos médicos da APS na capital paulista, independentemente da contratante. Quanto às UBS, o resultado pode contribuir para a confirmação da hipótese de que determinados contextos e características dos serviços de APS têm potencial para se associar a maior rotatividade de médicos, o que requer novos estudos futuros, que possam considerar, por exemplo a localização em bairros ou distritos mais periféricos, os indicadores sociais, de violência, entre outros.

A carga horária dos médicos nos serviços de APS

Os médicos com maior carga horária nos serviços de Atenção Primária à Saúde do município de São Paulo são, em sua maioria, jovens –com menos de 30 anos–, recém-formados ou com menos de três anos de formado quando contratados, e sem especialização médica.

A forma como a flexibilização da carga horária afeta os serviços de APS é uma questão controversa. Embora estudos da década de 1950(39) e outros feitos mais recentemente na capital paulista(59) mostrem que médicos em jornadas parciais apresentam menor rotatividade, evidências também indicam que esse fenômeno pode reduzir a inserção de médicos na APS.(122) Na Suíça, por exemplo, que possui um dos maiores percentuais de trabalhadores em jornadas parciais da Europa, estudo transversal de médicos atuantes na APS mostrou que a carga horária passou de 50 horas por semana em 2005 para 43 horas em 2015.(52)

Se por um lado a flexibilização é considerada uma estratégia de recrutamento de médicos para APS, mantendo a ocupação das vagas provisionadas em percentis elevados na capital paulista, por outro pode comprometer a continuidade do cuidado.(59,143) A repercussão é complexa e estudo anterior mostrou que médicos mais especializados e com maior experiência profissional preferem atuar no setor privado.

No presente estudo, observou-se que os médicos buscam de fato uma menor carga horária, desenhando um possível padrão de múltiplos vínculos entre APS e outros tipos de serviços, ou entre os serviços públicos e o setor privado da saúde.(12)

As repercussões da flexibilização da carga horária nos serviços de APS são uma preocupação mundial.(122,144) Atributos fundamentais como a integralidade, a acessibilidade e a continuidade do cuidado têm mais possibilidades de serem alcançados com profissionais atuantes com maiores cargas horárias nos serviços.(76,143,145) A fragmentação da jornada, por sua vez, pode dificultar a integração de equipes multiprofissionais e prejudicar o vínculo do paciente com o médico ou serviço.(109) Por outro lado, cargas horárias menores têm sido associadas a menor incidência de *burnout*, um importante preditor do desempenho profissional nos serviços.(76)

O tempo de consulta, a satisfação do médico com o trabalho e a localização do serviço são fatores contextuais que influenciam a carga horária de trabalho.(145) Já entre os fatores individuais, o sexo,(91,121) a idade,(91,146,147) e o tempo de formado(147) podem impactar a jornada do médico nos serviços de APS.

Devem ser consideradas, ainda, a formação de médicos especialistas em Medicina de Família e Comunidade em quantidade menor que a demanda por esses profissionais,(7,109) e a prevalência de *burnout*, que atinge cerca de um quinto dos médicos atuantes na ESF.(78)

Embora a natureza pública ou privada da escola não tenha sido associada à permanência do médico no serviço de APS, cerca de um quarto dos estudantes graduados por escolas privadas –que oferecem 76,7% do total de vagas da graduação – acessaram algum tipo de financiamento estudantil, o que poderia, em tese, contribuir para procura por maior carga horária no início da carreira profissional nos serviços de APS.(11)

Entre os especialistas, os médicos de família e comunidade constituíram o grupo com maior carga horária na APS, mas também contabilizaram apenas 5% da amostra do estudo. Em contraste, em países com serviços de APS de alta qualidade como a Espanha, cerca de um quinto dos especialistas são médicos de Família e Comunidade.(148) A adequação da formação dos especialistas em Medicina de Família e Comunidade para atuação na APS é inegável, incluindo o treinamento para o manejo de condições crônicas(114). No entanto, a especialidade pode não ser o fator mais determinante na garantia de uma APS de qualidade, pois deve ser considerada, inclusive, a falta de estímulo e as condições inadequadas de trabalho que impedem a prática com excelência nos serviços.(124,125)

Em relação à qualidade da assistência, as boas práticas médicas na APS podem estar associadas à maior experiência do médico, principalmente em cenários de significativa pressão assistencial,(149) mas também os médicos com muitos anos de prática (10-20 anos) podem ser menos propensos a seguir protocolos de cuidado, comuns na APS, e a atualizar seus conhecimentos.(150–152)

Em 2020, cerca de 20% dos médicos do país declararam atuação em algum serviço de APS no Brasil,(7) o que correspondia a aproximadamente 100 mil profissionais. Considerando, ainda, os planos de expansão da cobertura da APS no país, para a totalidade da população –a ESF cobre cerca de 65% da população–,(89) há muito que se avançar na discussão sobre a formação, habilidades, práticas e vínculos de médicos na APS.

Fatores contextuais identificados na análise da carga horária, principalmente ao nível das UBS e UBS Integradas, podem estar associados às diferenças socioeconômicas regionais e aos perfis de utilização dos serviços de saúde, que também estão ligados à permanência do profissional nos serviços de saúde.(47,142)

Em relação aos fatores contextuais ao nível das contratantes, diferenças nas condições contratuais e nos processos de recrutamento e seleção que priorizam a contratação por médicos em cargas horárias maiores podem explicar em parte os achados do estudo. Entretanto, permanecem como um efeito secundário frente à importância dos fatores regionais e da organização dos serviços de saúde na configuração da carga horária de trabalho médico na APS.

Analisando a gestão dos recursos humanos atuantes na rede de APS do município de São Paulo, a flexibilização da carga horária trabalhada tem sido um importante instrumento de ocupação das vagas. Seguindo as primeiras edições da PNAB, a política de recrutamento foi dar preferência à seleção de médicos das equipes Saúde da Família que cumpriam jornada de trabalho de 40 horas semanais ou 200 horas mensais. Posteriormente, em 2011, cinco anos após a primeira edição da PNAB, flexibilizou-se a jornada, com a finalidade de facilitar a contratação e a alocação de médicos na APS.

Não só a carga horária, mas também os empregadores se modificaram nas últimas décadas. No município de São Paulo, diante do contexto de reforma gerencial do estado brasileiro iniciado nos anos de 1990, adotou-se um modelo de gestão baseado na contratualização de empresas de direito privado, as organizações sociais, para gestão de recursos públicos mediante o alcance de metas preestabelecidas. Atualmente, duas décadas depois do surgimento dessas entidades, 71% dos médicos atuantes na rede pública da capital paulista estão empregados por dez OSS.(153)

6.1 Contribuições e limitações do estudo

A relevância do estudo pode ser demonstrada por sua abrangência e representatividade. Foram estudados 2.335 médicos de 284 UBS localizadas em diferentes regiões do município. Considerando-se que o desligamento do médico do serviço de APS é precoce, optou-se por um seguimento mais curto, de quatro anos, diferentemente de estudo anterior.(37)

Observou-se que a força de trabalho médico na capital paulista na APS é composta principalmente por médicos recém-formados, especialmente aqueles com menos de três anos de formação e ainda sem especialização médica. Esses profissionais são os que possuem a maior carga horária e o maior risco de desligamento dos serviços da APS.

Também foi descrito o percurso formativo dos médicos a partir do uso de duas bases de dados distintas, possibilitando identificar variáveis de especialização e experiência médicas antes não exploradas como fatores individuais associados à rotatividade profissional.

O estudo foi conduzido no município de São Paulo, a maior metrópole brasileira e do Hemisfério Sul. A extensão territorial da cidade é marcada por significativa desigualdade socioeconômica e por diferenças no acesso aos serviços de APS. A divisão do território para organização dos serviços de APS se entrelaça com a gestão dos recursos humanos e diferenças entre as regiões puderam ser representadas como fatores contextuais associados à rotatividade e à carga horária do médico.

O estudo apresenta limitações quanto ao uso de dados secundários advindos de diferentes instituições gestoras, cujas bases podem estar sujeitas a incompletudes, e variabilidade na classificação dos profissionais atuantes nos serviços de APS. Embora os participantes do estudo somem 65% de toda a mão de obra médica da APS estudada – e sejam representativos de serviços de todas as regiões do município–, cabe advertir sobre eventuais vieses ocasionados pela não inclusão de um terço dos médicos. Por serem contratados por organizações diferentes dos três empregadores estudados, podem, por exemplo, estar submetidos a diferentes políticas de recursos humanos, que poderiam, em tese, ter algum efeito sobre a permanência no serviço.

Por fim, embora sejam relevantes na implementação da APS, os médicos devem ser considerados para além dos elementos alcançados pelo presente estudo, o que demandará novas pesquisas, inclusive qualitativas, que considerem abordagens multiprofissionais e demais processos e determinantes de trabalho da atenção primária.

É inédita a elucidação dos aspectos contextuais, como a organização em diferentes Unidades Básicas de Saúde e contratantes, a partir da aplicação de modelos de análise multinível. Também são destaques do estudo a abrangência regional, o tamanho da amostra obtida e a formulação de um modelo conceitual para a explicação do desligamento do médico da APS no município de São Paulo.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da força de trabalho médico permite supor que diferenças no perfil sociodemográfico e regional podem influenciar a inserção do médico na APS. Médicos mais jovens, sem especialização e recém-formados compõem o principal grupo atuante com maior carga horária e menor permanência nas UBS, enquanto a força de trabalho especializada e com maior tempo de formação tende a diminuir a atuação no sistema público de saúde.

O curto tempo de permanência associado à flexibilização crescente da carga horária de médicos empregados em Unidades Básicas de Saúde, duas das principais constatações do presente estudo, são fenômenos atuais de grande magnitude. Complexos e multifatoriais, podem comprometer metas de expansão de cobertura populacional e de melhor qualidade da Atenção Primária à Saúde no Brasil e no mundo.

O estudo aprofunda e desenvolve de diferentes maneiras o que se sabe sobre a adesão dos médicos aos serviços de APS. Primeiramente, mostra que as diferenças entre UBS afetam a permanência e a carga horária dos médicos da atenção primária.

O estudo também identifica que o tipo de especialização –Medicina de Família e Comunidade e Ginecologia ou Obstetrícia, em particular – podem ser fatores de proteção contra a baixa permanência de médicos na APS.

Os resultados sugerem a existência de uma associação mais relevante da APS com a trajetória profissional dos médicos que, na maioria dos casos, buscarão ativamente a especialização, a maioria em ambiente hospitalar, nos primeiros anos após a graduação.

As políticas de fortalecimento adotadas para o controle da desigualdade na distribuição de médicos nas várias regiões do país não têm considerado o problema da rotatividade médica e seus fatores associados, mostrando-se insuficientes na consolidação e no planejamento de recursos humanos para setores estratégicos do sistema de saúde, caso da atenção primária.

Na cidade de São Paulo, foi possível observar a importância dos fatores contextuais, já identificados em outros cenários do mundo como aspectos determinantes na fixação de profissionais da saúde.

No Brasil, medidas como a desregulamentação das relações trabalhistas, a flexibilização crescente da carga horária de trabalho dedicado à APS e a adoção de equipes alternativas às

equipes de Saúde da Família são alguns dos exemplos que estão na contramão do fortalecimento da APS.

A heterogeneidade das escolas médicas e as características do percurso formativo mostram que a expansão do ensino médico pode ampliar as desigualdades na distribuição de médicos e não atenuar o problema da rotatividade médica na APS.

Em São Paulo, os médicos escolhem atuar temporariamente na APS, sob maior carga horária, o que está de acordo com a baixa procura dos egressos para se especializar em Medicina da Família e Comunidade, a principal especialidade da APS no país.

A formação de médicos de Família e Comunidade pode ser estratégica para aumentar a adesão de médicos nos serviços, mas seu potencial deve ser visto com cautela diante da escalada do setor privado na entrega de serviços de APS e da baixa representatividade diante das demais especialidades médicas do país.

Ainda assim, aumentar o contingente desses profissionais exige alinhamento do currículo da graduação com programas de Residência Médica em Medicina de Família e Comunidade no país, propósito ainda distante para muitas escolas médicas.

Políticas públicas de provimento e especialização médicas, como o recente Programa Previne Brasil, apesar de buscarem o recrutamento de maior contingente profissional para atuação em áreas assistencialmente rarefeitas, podem ocasionar a desvalorização da especialidade Medicina de Família e Comunidade, considerando que a estrutura formativa se distancia dos tradicionais programas de Residência Médica, padrão-ouro da especialização médica no país. É desconhecido, portanto, se os profissionais formados por esses programas poderiam atenuar o problema da baixa permanência na APS.

Conclui-se que os aspectos contextuais dos serviços de Atenção Primária à Saúde e características dos médicos, como idade, domicílio e formação especializada, estão ligados à alta rotatividade de profissionais. São fatores potencialmente modicáveis por meio do investimento na infraestrutura de serviços e nas condições de trabalho, na implementação de políticas de ensino e de recursos humanos que promovam formação adequada, planos de carreira e incentivos financeiros à permanência na APS.

A solução para o problema da escassez ou baixa adesão de médicos é fundamental para que a Atenção Primária à Saúde integre sistemas de saúde resilientes e proativos, que garantam continuamente o acesso universal a serviços de qualidade e proporcionem melhores condições de saúde e de vida à população.

8. REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Building the primary health care workforce of the 21st century [Internet]. WHO Report. WHO Report. Switzerland: WHO; 2018. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/328072/WHO-HIS-SDS-2018.48-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
2. WHO. Health workforce: Medical doctors [Internet]. [cited 2021 Jul 5]. Available from: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/indicator-groups/indicator-group-details/GHO/medical-doctors>
3. Ono T, Schoenstein M, Buchan J. Geographic imbalances in doctor supply and policy responses. OECD health working papers no 69. 2014;(69). Available from: <http://dx.doi.org/10.1787/5jz5sq5ls1wl-en>
4. AAMC Report Reinforces Mounting Physician Shortage | AAMC [Internet]. [cited 2021 Jul 10]. Available from: <https://www.aamc.org/news-insights/press-releases/aamc-report-reinforces-mounting-physician-shortage>
5. Majeed A. Shortage of general practitioners in the NHS: GPs are a scarce resource that must be deployed more wisely. *BMJ (Online)*. 2017;358:2–3.
6. Paim J, Travassos C, Almeida C, Bahia L, Macinko J. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. *The Lancet* [Internet]. 2011 May 21 [cited 2021 Jul 10];377(9779):1778–97. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(11\)60054-8/fulltext#.YOtYN5UrYXk.mendeley](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(11)60054-8/fulltext#.YOtYN5UrYXk.mendeley)
7. Scheffer M. DEMOGRAFIA NO BRASIL MÉDICA [Internet]. 2020 [cited 2022 Jan 30]. 1–314 p. Available from: https://www.fm.usp.br/fmusp/conteudo/DemografiaMedica2020_9DEZ.pdf
8. Scheffer MC, Dal Poz MR. The privatization of medical education in Brazil: Trends and challenges. *Hum Resour Health* [Internet]. 2015;13(1):1–10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12960-015-0095-2>
9. Scheffler RM, Campbell J, Cometto G, Maeda A, Liu J, Bruckner TA, et al. Forecasting imbalances in the global health labor market and devising policy responses. *Hum Resour Health*. 2018;16(1):1–10.
10. Wan Der Maas L, Celia JN, de Carvalho Fernandes JL, de Oliveira Faria E, Bonolo Campos LA, Girardi SN. Dimensionamento da estrutura e dinâmica do mercado de trabalho em Atenção Básica em Saúde [Internet]. 2014 [cited 2022 Jan 30]. Available from: [http://epsm.nescon.medicina.ufmg.br/epsm/Relate_Pesquisa/Dimensionamento%20da%20estrutura%20e%20din%C3%A2mica%20do%20mercado%20de%20trabalho%20em%20AB%20em%20Sa%C3%BAde%20\(Rel%20Final\).pdf](http://epsm.nescon.medicina.ufmg.br/epsm/Relate_Pesquisa/Dimensionamento%20da%20estrutura%20e%20din%C3%A2mica%20do%20mercado%20de%20trabalho%20em%20AB%20em%20Sa%C3%BAde%20(Rel%20Final).pdf)

11. Gil Alves Guilloux A, Alonso Miotto Cristiane de Jesus Almeida Pesquisadores colaboradores B, Guerra A, Cassenote A, Matijasevich A, Pérola Drulla Brandão A, et al. Demografia Médica no Brasil [Internet]. 2023. Available from: <https://amb.org.br/>
12. Miotto BA, Guilloux AGA, Cassenote AJF, Mainardi GM, Russo G, Scheffer MC. Physician's sociodemographic profile and distribution across public and private health care: an insight into physicians' dual practice in Brazil. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2018 Apr 23 [cited 2021 Oct 31];18(1). Available from: </pmc/articles/PMC5914025/>
13. Cometto G, Buchan J, Dussault G. Developing the health workforce for universal health coverage. *Bull World Health Organ*. 2020;98(2):109–16.
14. World Health Organization. Global strategy on human resources for health: Workforce 2030. *Who* [Internet]. 2016;64. Available from: https://www.who.int/hrh/resources/global_strategy_workforce2030_14_print.pdf?ua=1
15. Nussbaum C, Massou E, Fisher R, Morciano M, Harmer R, Ford J. Inequalities in the distribution of the general practice workforce in England: a practice-level longitudinal analysis. *BJGP Open* [Internet]. 2021 Oct 1 [cited 2021 Nov 14];5(5):BJGPO.2021.0066. Available from: <https://bjgpopen.org/content/5/5/BJGPO.2021.0066>
16. Davey S, Davey A, Srivastava A, Sharma P. Privatization of medical education in India: A health system dilemma. *Int J Med Public Health*. 2014;4(1):17.
17. Russo G, Cassenote AJF, Guilloux AGA, Scheffer MC. The role of private education in the selection of primary care careers in low and middle-income countries. Findings from a representative survey of medical residents in Brazil. *Hum Resour Health* [Internet]. 2020 Feb 17 [cited 2021 Nov 6];18(1):1–10. Available from: <https://human-resources-health.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12960-020-0456-3>
18. Rabinowitz HK. Recruitment, Retention, and Follow-up of Graduates of a Program to Increase the Number of Family Physicians in Rural and Underserved Areas. <http://dx.doi.org/101056/NEJM199304013281307> [Internet]. 2010 Jan 15 [cited 2022 Feb 1];328(13):934–9. Available from: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJM199304013281307>
19. Vieira S de P, Pierantoni CR, Magnago C, Ney MS, Miranda RG de. A graduação em medicina no Brasil ante os desafios da formação para a Atenção Primária à Saúde. *Saúde em Debate* [Internet]. 2018 Sep [cited 2021 Nov 13];42(spe1):189–207. Available from: <https://orcid>.
20. Zanolli MB, Streit DS, MacIel DT, Muraguchi EMO, Martins MA, Fátima Lopes Calvo Tibério I. Differences in clerkship development between public and private Brazilian medical schools: An overview. *BMC Med Educ* [Internet]. 2020 Sep 21 [cited 2022 Aug 29];20(1):1–10. Available from: <https://bmcmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-020-02193-3>
21. Costa-Santos C, Vieira-Marques P, Costa-Pereira A, Ferreira MA, Freitas A. Do students from public schools fare better in medical school than their colleagues from private schools? if so, what can we learn from this? *BMC Med Educ* [Internet]. 2018

- Mar 27 [cited 2022 Aug 29];18(1):1–7. Available from:
<https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-018-1162-x>
22. Gao J, Moran E, Woolhandler S, Toporek A, Wilper AP, Himmelstein DU. Primary Care's Effects on Costs in the US Veterans Health Administration, 2016-2019: an Observational Cohort Study. *J Gen Intern Med* [Internet]. 2021 [cited 2021 Nov 7]; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34608563/>
 23. Zhao X, Wang H, Li J, Yuan B. Training primary healthcare workers in China's township hospitals: a mixed methods study. *BMC Fam Pract* [Internet]. 2020 Dec 1 [cited 2021 Dec 4];21(1):1–13. Available from: <https://bmcfampract.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12875-020-01333-4>
 24. He R, Liu J, Zhang WH, Zhu B, Zhang N, Mao Y. Turnover intention among primary health workers in China: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* [Internet]. 2020 Oct 1 [cited 2021 Dec 5];10(10):e037117. Available from: <https://bmjopen.bmj.com/content/10/10/e037117>
 25. Salisbury H. Helen Salisbury: Continuity saves lives. *BMJ* [Internet]. 2021 Oct 12 [cited 2021 Oct 31];375. Available from: <https://www.bmj.com/content/375/bmj.n2468>
 26. Baron AN, Hemler JR, Sweeney SM, Tate Woodson T, Cuthel A, Crabtree BF, et al. Effects of Practice Turnover on Primary Care Quality Improvement Implementation. *Am J Med Qual* [Internet]. 2020 Jan 1 [cited 2021 Nov 13];35(1):16. Available from: </pmc/articles/PMC6819201/>
 27. Sabety AH, Jena AB, Barnett ML. Changes in Health Care Use and Outcomes After Turnover in Primary Care. *JAMA Intern Med* [Internet]. 2021 Feb 1 [cited 2021 Nov 13];181(2):186–94. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2773066>
 28. Wakerman J, Humphreys J, Russell D, Guthridge S, Bourke L, Dunbar T, et al. Remote health workforce turnover and retention: What are the policy and practice priorities? *Hum Resour Health* [Internet]. 2019 Dec 16 [cited 2022 Jan 30];17(1):1–8. Available from: <https://human-resources-health.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12960-019-0432-y>
 29. Freeman G, Hughes J. Continuity of care and the patient experience [Internet]. 2010 [cited 2022 Mar 7]. Available from: https://www.kingsfund.org.uk/sites/files/kf/field/field_document/continuity-care-patient-experience-gp-inquiry-research-paper-mar11.pdf
 30. Wen T, Zhang Y, Wang X, Tang G. Factors influencing turnover intention among primary care doctors: a cross-sectional study in Chongqing, China. *Hum Resour Health* [Internet]. 2018 Feb 13 [cited 2021 Nov 13];16(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29433519/>
 31. Willard-Grace R, Knox M, Huang B, Hammer H, Kivlahan C, Grumbach K. Burnout and Health Care Workforce Turnover. *The Annals of Family Medicine* [Internet]. 2019 Jan 1 [cited 2021 Nov 13];17(1):36–41. Available from: <https://www.annfammed.org/content/17/1/36>

32. Cosgrave C. The Whole-of-Person Retention Improvement Framework: A Guide for Addressing Health Workforce Challenges in the Rural Context. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020 Apr 2 [cited 2022 Jan 30];17(8). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32295246/>
33. Hall CB, Brazil K, Wakefield D, Lerer T, Tennen H. Organizational culture, job satisfaction, and clinician turnover in primary care. *J Prim Care Community Health* [Internet]. 2010 [cited 2021 Dec 3];1(1):29–36. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23804066/>
34. Heponiemi T, Hietapakka L, Kaihlanen A, Aalto AM. The turnover intentions and intentions to leave the country of foreign-born physicians in Finland: A cross-sectional questionnaire study. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2019 Sep 3 [cited 2021 Nov 13];19(1):1–10. Available from: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-019-4487-1>
35. Shen X, Jiang H, Xu H, Ye J, Lv C, Lu Z, et al. The global prevalence of turnover intention among general practitioners: a systematic review and meta-analysis. *BMC Fam Pract* [Internet]. 2020 Dec 1 [cited 2021 Nov 13];21(1):1–10. Available from: <https://bmcfampract.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12875-020-01309-4>
36. Barbazza E, Langins M, Kluge H, Tello J. Health workforce governance: Processes, tools and actors towards a competent workforce for integrated health services delivery. *Health Policy* [Internet]. 2015 Dec 1 [cited 2022 Jan 30];119(12):1645–54. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26489924/>
37. Bourget M. Fatores de permanência e desligamento de médicos em serviços de Atenção Primária à Saúde na Zona Leste do município de São Paulo. 2020 Nov 13 [cited 2021 Nov 13]; Available from: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5137/tde-31012020-163837/>
38. Li X, Krumholz HM, Yip W, Cheng KK, de Maeseneer J, Meng Q, et al. Quality of primary health care in China: challenges and recommendations. *Lancet* [Internet]. 2020 Jun 6 [cited 2021 Nov 14];395(10239):1802–12. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32505251/>
39. Misra-Hebert AD, Kay R, Stoller JK. A review of physician turnover: rates, causes, and consequences. *Am J Med Qual* [Internet]. 2004 [cited 2022 Jan 30];19(2):56–66. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15115276/>
40. Medeiros CRG, Junqueira ÁGW, Schwingel G, Carreno I, Jungles LAP, Saldanha OM de FL. A rotatividade de enfermeiros e médicos: um impasse na implementação da Estratégia de Saúde da Família. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2010 [cited 2021 Nov 13];15(SUPPL. 1):1521–31. Available from: <http://www.scielo.br/j/csc/a/K7krGK8mMKNmQxTnjnnnXkH/?lang=pt>
41. Heponiemi T, Manderbacka K, Vänskä J, Elovainio M. Can organizational justice help the retention of general practitioners? *Health Policy (New York)*. 2013 Apr;110(1):22–8.
42. Pierantoni CR, Manso De Mello Vianna C, França T, Magnago C, Paulo Da M, Rodrigues S. Rotatividade da força de trabalho médica no Brasil. *Saúde em Debate*

- [Internet]. 2015 Sep [cited 2021 Nov 13];39(106):637–47. Available from: <http://www.scielo.br/j/sdeb/a/gFc7r8NKLhyQcZVWPmTqnFH/?lang=pt>
43. Melo EA, Mendonça MHM de, Oliveira JR de, Andrade GCL de. Mudanças na Política Nacional de Atenção Básica: entre retrocessos e desafios. *Saúde em Debate* [Internet]. 2018 Sep [cited 2022 Aug 17];42(spe1):38–51. Available from: <https://orcid.org/>
 44. Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo. Relatório Anual de Gestão [Internet]. 2020 [cited 2022 Feb 6]. Available from: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/aceso_a_informacao/index.php?p=284337
 45. Coordenação de Epidemiologia e Informação. Boletim CEInfo - Saúde em Dados | Secretaria Municipal da Saúde | Prefeitura da Cidade de São Paulo [Internet]. 2020 [cited 2022 Jan 31]. Available from: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/epidemiologia_e_informacao/index.php?p=258529
 46. Shah SM, Zaidi S, Ahmed J, Ur Rehman S. Motivation and Retention of Physicians in Primary Healthcare Facilities: A Qualitative Study From Abbottabad, Pakistan. *Int J Health Policy Manag* [Internet]. 2016 [cited 2022 Feb 3];5(8):467. Available from: </pmc/articles/PMC4968250/>
 47. Zhang C, Hu L, Ma J, Wu S, Guo J, Liu Y. Factors determining intention to leave among physicians in tertiary hospitals in China: a national cross-sectional study. *BMJ Open* [Internet]. 2019 Mar 1 [cited 2022 Feb 22];9(3). Available from: </pmc/articles/PMC6429748/>
 48. Powell M, Dawson J, Topakas A, Durose J, Fewtrell C. Staff satisfaction and organisational performance: evidence from a longitudinal secondary analysis of the NHS staff survey and outcome data. *Health Services and Delivery Research* [Internet]. 2014 Dec [cited 2022 Feb 22];2(50):1–306. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25642572/>
 49. Lee SY, Kim CW, Kang JH, Yoon TH, Kim CS. Influence of the Nursing Practice Environment on Job Satisfaction and Turnover Intention. *Journal of Preventive Medicine and Public Health* [Internet]. 2014 Sep 1 [cited 2022 Feb 22];47(5):258–65. Available from: <http://dx.doi.org/10.3961/jpmph.14.002>
 50. Morken T, Rebnord IK, Maartmann-Moe K, Hunskaar S. Workload in Norwegian general practice 2018 - an observational study. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2019 Jun 28 [cited 2022 May 6];19(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31253160/>
 51. Ahmat A, Jacques J, Millogo S, Mahaman M, Illou A, Maritza T, et al. Workloads and activity standards for integrated health service delivery: insights from 12 countries in the WHO African region. *BMJ Glob Health* [Internet]. 2022 May 1 [cited 2022 Jul 24];7(Suppl 1):e008456. Available from: https://gh.bmj.com/content/7/Suppl_1/e008456
 52. Gerber T, Giezendanner S, Zeller A. Measuring workload of Swiss general practice: a five-yearly questionnaire-based survey on general practitioners' self-reported working

- activities (2005-2020). *Swiss Med Wkly* [Internet]. 2022 Jun 20 [cited 2022 Oct 19];152:w30196. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35752965/>
53. Sousa A, Scheffler RM, Nyoni J, Boerma T. A comprehensive health labour market framework for universal health coverage. *Bull World Health Organ* [Internet]. 2013 [cited 2022 Jan 30];91(11):892–4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24347720/>
 54. McPake B, Russo G, Hipgrave D, Horta K, Campbell J. Implications of dual practice for universal health coverage. *Bull World Health Organ* [Internet]. 2016 Feb 1 [cited 2021 Dec 4];94(2):142. Available from: </pmc/articles/PMC4750430/>
 55. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Dados e Indicadores do Setor — Português (Brasil) [Internet]. 2018 [cited 2022 Jan 31]. Available from: <https://www.gov.br/ans/pt-br/aceso-a-informacao/perfil-do-setor/dados-e-indicadores-do-setor>
 56. Schraiber LB. O trabalho médico: questões acerca da autonomia profissional. *Cad Saude Publica* [Internet]. 1995 Mar [cited 2022 Jan 30];11(1):57–64. Available from: <http://www.scielo.br/j/csp/a/BcnYvsb4kGfzQ5h9bVDnmbn/abstract/?lang=pt>
 57. Scheffer M. DEMOGRAFIA MÉDICA NO BRASIL 2015 [Internet]. *Medicina CF*, editor. Vol. 1. São Paulo; 2015 [cited 2022 Jan 30]. 1–285 p. Available from: <http://www.usp.br/agen/wp-content/uploads/DemografiaMedica30nov2015.pdf>
 58. Scheffer M. Demografia Médica no Brasil 2018 [Internet]. 2018 [cited 2022 Jan 30]. Available from: <https://jornal.usp.br/wp-content/uploads/DemografiaMedica2018.pdf>
 59. Bourget MMM, Cassenote AJF, Scheffer MC. Physician turnover in primary health care services in the East Zone of São Paulo City, Brazil: incidence and associated factors. *BMC Health Services Research* 2022 22:1 [Internet]. 2022 Feb 4 [cited 2022 Feb 6];22(1):1–12. Available from: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-022-07517-1>
 60. Andrade MV, Coelho AQ, Xavier Neto M, Carvalho LR de, Atun R, Castro MC. Brazil's Family Health Strategy: factors associated with programme uptake and coverage expansion over 15 years (1998–2012). *Health Policy Plan* [Internet]. 2018 Apr 1 [cited 2021 Oct 30];33(3):368–80. Available from: <https://academic.oup.com/heapol/article/33/3/368/4810391>
 61. Ravioli AF, de Soárez PC, Scheffer MC. Health services management modalities in the Brazilian Unified National Health System: a narrative review of research production in Public Health (2005-2016). *Cad Saude Publica* [Internet]. 2018 [cited 2022 Jan 30];34(4). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29694537/>
 62. de Moraes HMM, de Albuquerque M do SV, de Oliveira RS, Cazuzu AKI, da Silva NAF. Organizações Sociais da Saúde: uma expressão fenomênica da privatização da saúde no Brasil. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2018 Feb 5 [cited 2022 Jan 30];34(1). Available from: <http://www.scielo.br/j/csp/a/S3WHg5SLbnggrCNdjPpnLsg/abstract/?lang=pt>

63. Médici AC. Emprego em saúde na conjuntura recente: lições para a reforma sanitária. *Cad Saude Publica* [Internet]. 1986 Dec [cited 2022 Jan 30];2(4):409–22. Available from: <http://www.scielo.br/j/csp/a/dHh6Yc5vrSXXzXSM8pm78Hk/?lang=pt>
64. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. Conta-Satélite de Saúde [Internet]. 2019 [cited 2023 Mar 16]. Available from: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9056-conta-satelite-de-saude.html?=&t=resultados>
65. Brasil. Supremo Tribunal Federal. Tema 725-Terceirização de serviços para a consecução da atividade-fim da empresa. [Internet]. [cited 2023 May 5]. Available from: <https://portal.stf.jus.br/jurisprudenciaRepercussao/verAndamentoProcesso.asp?incidente=4952236&numeroProcesso=958252&classeProcesso=RE&numeroTema=725>
66. Mendes EV. DESAFIOS DO SUS [Internet]. 1 ed. CONASS, editor. Vol. 1. Brasília; 2019 [cited 2022 Jan 31]. 1–869 p. Available from: <https://www.conass.org.br/biblioteca/desafios-do-sus/>
67. Bahia L, Scheffer M. O SUS e o setor privado assistencial: interpretações e fatos. *Saúde em Debate* [Internet]. 2018 Nov [cited 2022 Jan 30];42(spe3):158–71. Available from: <http://www.scielo.br/j/sdeb/a/pXkTFtKZ4F5JYrmjGRszSD/abstract/?lang=pt>
68. Pinto LF, Quesada LA, D’Avila OP, Hauser L, Gonçalves MR, Harzheim E. Primary Care Assesment Tool: diferenças regionais a partir da Pesquisa Nacional de Saúde do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Cien Saude Colet*. 2021;26.
69. Chen L, Evans T, Anand S, Ivey Boufford J, Brown H, Chowdhury M, et al. Human resources for health: overcoming the crisis. *Lancet* [Internet]. 2004 Nov 27 [cited 2022 Jan 30];364(9449):1984–90. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15567015/>
70. Starfield B, Shi L, Macinko J. Contribution of primary care to health systems and health. *Milbank Q*. 2005;83(3):457–502.
71. da Cunha EM, Giovanella L. Longitudinalidade/continuidade do cuidado: identificando dimensões e variáveis para a avaliação da Atenção Primária no contexto do sistema público de saúde brasileiro. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2011 [cited 2022 Jan 31];16(SUPPL. 1):1029–42. Available from: <http://www.scielo.br/j/csc/a/H8ZWT7p5kcjM5qB7RcPBDwK/abstract/?lang=pt>
72. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde. Informações sobre domicílios, acesso e utilização dos serviços de saúde.
73. Rasella D, Aquino R, Barreto ML. Impact of the Family Health Program on the quality of vital information and reduction of child unattended deaths in Brazil: an ecological longitudinal study. *BMC Public Health* [Internet]. 2010 [cited 2022 Jan 31];10:380. Available from: [/pmc/articles/PMC3091549/](http://pmc/articles/PMC3091549/)
74. Rasella D, Harhay MO, Pamponet ML, Aquino R, Barreto ML. Impact of primary health care on mortality from heart and cerebrovascular diseases in Brazil: a

- nationwide analysis of longitudinal data. *BMJ* [Internet]. 2014 Jul 3 [cited 2022 Jan 31];349. Available from: <https://www.bmj.com/content/349/bmj.g4014>
75. Guedes MBOG, de Assis SJC, Sanchis GJB, Araujo DN, da Costa Oliveira AGR, Lopes JM. COVID-19 in Brazilian cities: Impact of social determinants, coverage and quality of primary health care. *PLoS One* [Internet]. 2021 Sep 1 [cited 2021 Nov 14];16(9):e0257347. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0257347>
 76. Van Den Hombergh P, Künzi B, Elwyn G, Van Doremalen J, Akkermans R, Grol R, et al. High workload and job stress are associated with lower practice performance in general practice: an observational study in 239 general practices in the Netherlands. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2009 [cited 2022 Jul 22];9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19604386/>
 77. de Almeida ER, de Sousa ANA, Brandão CC, de Carvalho FFB, Tavares G, Silva KC. Política Nacional de Atenção Básica no Brasil: uma análise do processo de revisão (2015–2017). *Rev Panam Salud Publica*;42, oct 2018 [Internet]. 2018 [cited 2021 Nov 16];42. Available from: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49559>
 78. da Silva ATC, de Souza Lopes C, Susser E, Coutinho LMS, Germani ACCG, Menezes PR. Burnout among primary health care workers in Brazil: results of a multilevel analysis. *International Archives of Occupational and Environmental Health* 2021 94:8 [Internet]. 2021 May 31 [cited 2022 May 5];94(8):1863–75. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00420-021-01709-8>
 79. Jung FU, Bodendieck E, Bleckwenn M, Hussenoeder FS, Lupp M, Riedel-Heller SG. Burnout, work engagement and work hours – how physicians’ decision to work less is associated with work-related factors. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2023;23(1):157. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09161-9>
 80. Barbosa NB. Regulação do trabalho no contexto das novas relações público versus privado na saúde. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2010 [cited 2022 Sep 5];15(5):2497–506. Available from: <http://www.scielo.br/j/csc/a/6NdcdSTSWWmhLBx7B7nMNVg/?lang=pt>
 81. Oliveira APC de, Gabriel M, Poz MRD, Dussault G. Desafios para assegurar a disponibilidade e acessibilidade à assistência médica no Sistema Único de Saúde. *Cien Saude Colet*. 2017;22.
 82. Hone T, Powell-Jackson T, Santos LMP, De Sousa Soares R, De Oliveira FP, Sanchez MN, et al. Impact of the Programa Mais médicos (more doctors Programme) on primary care doctor supply and amenable mortality: quasi-experimental study of 5565 Brazilian municipalities. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2020 Sep 15 [cited 2021 Nov 7];20(1):1–11. Available from: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-020-05716-2>
 83. São Paulo. Plano Municipal de Saúde [Internet]. 2021 [cited 2022 Feb 2] p. 1–432. Available from: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/pms_2022_2025_compressed_17_12_2021.pdf

84. Rede Nossa São Paulo. Mapa da desigualdade [Internet]. 2021 [cited 2022 Feb 2]. Available from: <https://www.nossasaopaulo.org.br/#iniciativas>
85. Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo. Contratos de Gestão com Organizações Sociais de Saúde (OSS) [Internet]. 2022 [cited 2022 Aug 18]. Available from: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/aceso_a_informacao/index.php?p=178347
86. Puccini PDT. As unidades de assistência médica ambulatorial (AMA) do Município de São Paulo, Brasil: condições de funcionamento e repercussões sobre a atenção básica no Sistema Único de Saúde, 2006. *Cad Saude Publica*. 2008 Dec;24(12):2755–66.
87. Bastos ML, Menzies D, Hone T, Dehghani K, Trajman A. The impact of the Brazilian family health on selected primary care sensitive conditions: A systematic review. *PLoS One* [Internet]. 2017 Aug 1 [cited 2021 Nov 6];12(8):e0182336. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0182336>
88. Macinko J, Harris MJ. Brazil's Family Health Strategy — Delivering Community-Based Primary Care in a Universal Health System. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMp1501140> [Internet]. 2015 Jun 3 [cited 2021 Oct 31];372(23):2177–81. Available from: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMp1501140>
89. OECD. Primary Health Care in Brazil [Internet]. OECD; 2021. (OECD Reviews of Health Systems). Available from: https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/primary-health-care-in-brazil_120e170e-en
90. Hedden L, Barer ML, Cardiff K, McGrail KM, Law MR, Bourgeault IL. The implications of the feminization of the primary care physician workforce on service supply: A systematic review. *Hum Resour Health* [Internet]. 2014 Jun 4 [cited 2022 Jul 29];12(1):1–11. Available from: <https://human-resources-health.biomedcentral.com/articles/10.1186/1478-4491-12-32>
91. van Hassel D, van der Velden L, de Bakker D, Batenburg R. Age-related differences in working hours among male and female GPs: An SMS-based time use study. *Hum Resour Health* [Internet]. 2017 Dec 19 [cited 2022 Jul 15];15(1):1–8. Available from: <https://human-resources-health.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12960-017-0258-4>
92. Rothman KJ, Greenland S, Lash TL. *Modern epidemiology*. 3 ed. 2008. 758 p.
93. Bonita R, Beaglehole R, Kjellström T. *Epidemiologia Básica* [Internet]. 2 ed. 2006 [cited 2022 Feb 2]. 1–230 p. Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9788572888394_por.pdf
94. Gordis L. *Epidemiologia*. 5th ed. Rio de Janeiro: Thieme Revinter Publicações; 2017.
95. Brasil. Conselho Federal de Medicina. Resolução nº 2.221, de 23 de novembro de 2018. Homologa a Portaria CME nº 1/2018, que atualiza a relação de especialidades e áreas de atuação médicas aprovadas pela Comissão Mista de Especialidades. [Internet]. 2018 [cited 2022 Apr 19]. Available from: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/60341676

96. Aiken LH, Lewis CE, Craig J, Mendenhall RC, Blendon RJ, Rogers DE. The Contribution of Specialists to the Delivery of Primary Care. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJM197906143002404> [Internet]. 2010 Jan 19 [cited 2022 Sep 3];300(24):1363–70. Available from: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM197906143002404>
97. Rosenblatt RA, Hart LG, Baldwin LM, Chan L, Schneeweiss R. The Generalist Role of Specialty Physicians: Is There a Hidden System of Primary Care? *JAMA* [Internet]. 1998 May 6 [cited 2022 Sep 3];279(17):1364–70. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/187489>
98. Dalen JE, Ryan KJ, Alpert JS. Where Have the Generalists Gone? They Became Specialists, Then Subspecialists. *Am J Med* [Internet]. 2017 Jul 1 [cited 2022 Sep 3];130(7):766–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28216448/>
99. Collett D. *Modelling Survival Data in Medical Research*. 2 ed. Chapman &Hall; 2007. 1–329 p.
100. Austin PC. A Tutorial on Multilevel Survival Analysis: Methods, Models and Applications. *International Statistical Review* [Internet]. 2017 Aug 1 [cited 2022 Feb 2];85(2):185–203. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/insr.12214>
101. Stata. *Stata User's Guide Release 17*. In 2021 [cited 2022 Feb 2]. Available from: <https://www.stata.com/manuals/u.pdf>
102. Canette I. In the spotlight: Intraclass correlations after multilevel survival models | *Stata News* [Internet]. *Stata News*. 2016 [cited 2022 Jan 30]. Available from: <https://www.stata.com/stata-news/news31-2/intraclass-correlations/>
103. Rodríguez G. *Parametric Survival Models* [Internet]. 2010 [cited 2022 Jan 31]. Available from: <http://data.princeton.edu/pop509/ParametricSurvival.pdf>
104. O'Connell, A. A., Goldstein, J., Rogers, H. J. & Peng, C.-Y. J. (2008). Multilevel logistic models for dichotomous and ordinal data. In A. A. O'Connell and B. McCoach (Ed.), *Multilevel analysis of educational data* (pp. 199-242). Charlotte, NC: Information Age Publishing Inc. [Internet]. [cited 2023 Feb 2]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/267333537_O'Connell_A_A_Goldstein_J_Rogers_H_J_Peng_C-Y_J_2008_Multilevel_logistic_models_for_dichotomous_and_ordinal_data_In_A_A_O'Connell_and_B_McCoach_Ed_Multilevel_analysis_of_educational_data_pp_199-242_Ch
105. Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MT. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *Int J Epidemiol* [Internet]. 1997 Feb 1 [cited 2021 Oct 31];26(1):224–7. Available from: <https://academic.oup.com/ije/article/26/1/224/730584>
106. Chowdhury MZI, Turin TC. Variable selection strategies and its importance in clinical prediction modelling. *Fam Med Community Health* [Internet]. 2020 Feb 16 [cited 2021 Nov 7];8(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32148735/>

107. Heinze G, Wallisch C, Dunkler D. Variable selection - A review and recommendations for the practicing statistician. *Biom J* [Internet]. 2018 May 1 [cited 2021 Nov 7];60(3):431–49. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29292533/>
108. Madley-Dowd P, Hughes R, Tilling K, Heron J. The proportion of missing data should not be used to guide decisions on multiple imputation. *J Clin Epidemiol*. 2019 Jun 1;110:63–73.
109. Rodrigues PH de A, Ney MS, Paiva CHA, Souza LMB da M. Regulação do trabalho médico no Brasil: impactos na Estratégia Saúde da Família. *Physis: Revista de Saúde Coletiva* [Internet]. 2013 [cited 2022 Aug 18];23(4):1147–66. Available from: <http://www.scielo.br/j/physis/a/hS3cN5vcg7BWdZPsHg55W5s/abstract/?lang=pt>
110. McCauley L, Phillips RL, Meisner M, Robinson SK. Implementing High-Quality Primary Care: Rebuilding the Foundation of Health Care. *Implementing High-Quality Primary Care*. 2021 May 4;1–428.
111. Shen X, Jiang H, Xu H, Ye J, Lv C, Lu Z, et al. The global prevalence of turnover intention among general practitioners: a systematic review and meta-analysis. *BMC Fam Pract* [Internet]. 2020 Dec 1 [cited 2022 Feb 5];21(1):1–10. Available from: <https://bmcpimcare.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12875-020-01309-4>
112. Jones MP, Zhao Y, Guthridge S, Russell DJ, Ramjan M, Humphreys JS, et al. Effects of turnover and stability of health staff on quality of care in remote communities of the Northern Territory, Australia: a retrospective cohort study. *BMJ Open* [Internet]. 2021 Oct 1 [cited 2022 Feb 23];11(10):e055635. Available from: <https://bmjopen.bmj.com/content/11/10/e055635>
113. Ljungholm L, Edin-Liljegren A, Ekstedt M, Klinga C. What is needed for continuity of care and how can we achieve it? – Perceptions among multiprofessionals on the chronic care trajectory. *BMC Health Serv Res*. 2022 Dec 1;22(1).
114. Jantsch AG, Burström B, Nilsson G, de Leon AP. Detection and follow-up of chronic health conditions in Rio de Janeiro – the impact of residency training in family medicine. *BMC Fam Pract* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2022 Jan 10];22(1):1–11. Available from: <https://bmcpimcare.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12875-021-01542-5>
115. OECD iLibrary. OECD Reviews of Health Systems [Internet]. 2021 [cited 2021 Dec 16]. Available from: https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/primary-health-care-in-brazil_120e170e-en
116. Washko MM, Snyder JE, Zangaro G. Where do physicians train? Investigating public and private institutional pipelines. *Health Aff (Millwood)* [Internet]. 2015 [cited 2022 Feb 2];34(5):852–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25941288/>
117. Howick J, Steinkopf L, Ulyte A, Roberts N, Meissner K. How empathic is your healthcare practitioner? A systematic review and meta-analysis of patient surveys. *BMC Med Educ* [Internet]. 2017 Aug 21 [cited 2021 Nov 6];17(136). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28823250/>

118. Roter DL, Hall JA, Aoki Y. Physician gender effects in medical communication: a meta-analytic review. *JAMA* [Internet]. 2002 Aug 14 [cited 2021 Nov 6];288(6):756–64. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12169083/>
119. Ganguli I, Sheridan B, Gray J, Chernew M, Rosenthal MB, Neprash H. Physician Work Hours and the Gender Pay Gap - Evidence from Primary Care. *N Engl J Med* [Internet]. 2020 Oct 1 [cited 2021 Nov 6];383(14):1349–57. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32997909/>
120. Russo G, Gonçalves L, Craveiro I, Dussault G. Feminization of the medical workforce in low-income settings; findings from surveys in three African capital cities. *Hum Resour Health* [Internet]. 2015 Jul 31 [cited 2021 Nov 7];13(1):1–8. Available from: <https://human-resources-health.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12960-015-0064-9>
121. Hedden L, Barer ML, Cardiff K, McGrail KM, Law MR, Bourgeault IL. The implications of the feminization of the primary care physician workforce on service supply: a systematic review. *Hum Resour Health* [Internet]. 2014 Jun 4 [cited 2021 Nov 7];12(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24898264/>
122. Groenewegen PP, Bosmans MWG, Boerma WGW, Spreeuwenberg P. The primary care workforce in Europe: a cross-sectional international comparison of rural and urban areas and changes between 1993 and 2011. *Eur J Public Health* [Internet]. 2020 Sep 1 [cited 2022 Oct 20];30(Suppl_4):IV12–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32875316/>
123. Ajmi SC, Aase K. Physicians’ clinical experience and its association with healthcare quality: a systematised review. *BMJ Open Qual* [Internet]. 2021 Nov 1 [cited 2022 Jul 29];10(4):e001545. Available from: <https://bmjopenquality.bmj.com/content/10/4/e001545>
124. Das J, Woskie L, Rajbhandari R, Abbasi K, Jha A. Rethinking assumptions about delivery of healthcare: implications for universal health coverage. *BMJ* [Internet]. 2018 May 21 [cited 2022 May 6];361. Available from: <https://www.bmj.com/content/361/bmj.k1716>
125. Das J, Hammer J. Quality of Primary Care in Low-Income Countries: Facts and Economics. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-economics-080213-041350> [Internet]. 2014 Aug 4 [cited 2022 May 7];6:525–53. Available from: <https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev-economics-080213-041350>
126. Ney MS, Rodrigues PH de A. Fatores críticos para a fixação do médico na Estratégia Saúde da Família. *Physis: Revista de Saúde Coletiva* [Internet]. 2012 [cited 2022 Jul 26];22(4):1293–311. Available from: <http://www.scielo.br/j/physis/a/KznFnwm3nYvKw3DwMcFmgCz/?lang=pt>
127. Arya N, Gibson C, Ponka D, Haq C, Hansel S, Dahlman B, et al. Family medicine around the world: overview by region: The Besroul Papers: a series on the state of family medicine in the world. *Canadian Family Physician* [Internet]. 2017 Jun 1 [cited 2021 Nov 6];63(6):436. Available from: [/pmc/articles/PMC5471080/](https://pmc/articles/PMC5471080/)

128. Keshri VR, Sriram V, Baru R. Reforming the regulation of medical education, professionals and practice in India. *BMJ Glob Health*. 2020;5(8):e002765.
129. Washko MM, Snyder JE, Zangaro G. Where Do Physicians Train? Investigating Public And Private Institutional Pipelines. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2014.1356>. 2017 Aug 2;34(5):852–6.
130. Zanolli MB, Streit DS, MacIel DT, Muraguchi EMO, Martins MA, Fátima Lopes Calvo Tibério I. Differences in clerkship development between public and private Brazilian medical schools: An overview. *BMC Med Educ* [Internet]. 2020 Sep 21 [cited 2021 Dec 6];20(1):1–10. Available from: <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-020-02193-3>
131. Chung C, Maisonneuve H, Pfarrwaller E, Audétat MC, Birchmeier A, Herzig L, et al. Impact of the primary care curriculum and its teaching formats on medical students' perception of primary care: A cross-sectional study. *BMC Fam Pract* [Internet]. 2016 Sep 15 [cited 2021 Nov 7];17(1):1–7. Available from: <https://bmcfampract.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12875-016-0532-x>
132. Parekh R, Jones MM, Singh S, Yuan JSJ, Chan SCC, Mediratta S, et al. Medical students' experience of the hidden curriculum around primary care careers: a qualitative exploration of reflective diaries. *BMJ Open* [Internet]. 2021 Jul 1 [cited 2021 Dec 4];11(7):e049825. Available from: <https://bmjopen.bmj.com/content/11/7/e049825>
133. Brekke M, Carelli F, Zarbailov N, Javashvili G, Wilm S, Timonen M, et al. Undergraduate medical education in general practice/family medicine throughout Europe - A descriptive study. *BMC Med Educ* [Internet]. 2013 Dec 1 [cited 2021 Nov 13];13(1):1–9. Available from: <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6920-13-157>
134. Junior OG, Gava GB, da Silva MS. Programa Mais Médicos, aperfeiçoando o SUS e democratizando a saúde: um balanço analítico do programa. *Saúde e Sociedade* [Internet]. 2017 Oct 1 [cited 2022 Jan 31];26(4):872–87. Available from: <http://www.scielo.br/j/sausoc/a/M3HGNqG3WrgMFvj4LsZXtKM/?lang=pt>
135. van der Leeuw RM, Lombarts KMJM, Arah OA, Heineman MJ. A systematic review of the effects of residency training on patient outcomes. *BMC Med* [Internet]. 2012 Jun 28 [cited 2022 Feb 2];10(1):1–11. Available from: <https://bmcmmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/1741-7015-10-65>
136. Sanoe I, Beyan-Davies K, Anyango S, Ekwen G, Pierre J, Farley J, et al. The role of family medicine training in addressing workforce challenges in rural liberia – early implementation experience. *Ann Glob Health* [Internet]. 2021 Oct 8 [cited 2022 Feb 2];87(1). Available from: <http://www.annalsofglobalhealth.org/articles/10.5334/aogh.3249/>
137. Meyers D, LeRoy L, Bailit M, Schaefer J, Wagner E, Zhan C. Workforce Configurations to Provide High-Quality, Comprehensive Primary Care: a Mixed-Method Exploration of Staffing for Four Types of Primary Care Practices. *J Gen Intern*

- Med [Internet]. 2018 Oct 1 [cited 2021 Nov 14];33(10):1774. Available from: [/pmc/articles/PMC6153217/](#)
138. Lee K, Wright SM, Wolfe L. The clinically excellent primary care physician: Examples from the published literature. *BMC Fam Pract* [Internet]. 2016 Dec 13 [cited 2021 Nov 6];17(1):1–6. Available from: <https://bmcfampract.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12875-016-0569-x>
 139. Brasil. Ministério da Saúde. Governo Federal anuncia a retomada do Programa Mais Médicos [Internet]. 2023 [cited 2023 Apr 4]. Available from: <http://maismedicos.gov.br/noticias/356-governo-federal-anuncia-novo-mais-medicos>
 140. Diez-Roux A v. Multilevel Analysis in Public Health Research. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.publhealth.21.1.171> [Internet]. 2003 Nov 28 [cited 2022 Feb 22];21:171–92. Available from: <https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.publhealth.21.1.171>
 141. Daouda OS, Hocine MN, Temime L. Determinants of healthcare worker turnover in intensive care units: A micro-macro multilevel analysis. *PLoS One* [Internet]. 2021 May 1 [cited 2022 Feb 23];16(5):e0251779. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0251779>
 142. Almalki MJ, FitzGerald G, Clark M. The relationship between quality of work life and turnover intention of primary health care nurses in Saudi Arabia. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2012 Sep 12 [cited 2022 Feb 23];12(1):314. Available from: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6963-12-314>
 143. Panattoni L, Stone A, Chung S, Tai-Seale M. Patients Report Better Satisfaction with Part-Time Primary Care Physicians, Despite Less Continuity of Care and Access. *J Gen Intern Med* [Internet]. 2015 Mar 1 [cited 2022 Jun 10];30(3):327. Available from: [/pmc/articles/PMC4351271/](#)
 144. The Physicians Foundation. Survey of America’s Physicians [Internet]. 2018 [cited 2022 Jun 10]. Available from: <https://physiciansfoundation.org/physician-and-patient-surveys/the-physicians-foundation-2018-physician-survey/>
 145. Schäfer WLA, van den Berg MJ, Groenewegen PP. The association between the workload of general practitioners and patient experiences with care: results of a cross-sectional study in 33 countries. *Hum Resour Health* [Internet]. 2020 Dec 1 [cited 2022 Jun 10];18(1):1–9. Available from: <https://human-resources-health.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12960-020-00520-9>
 146. Simkin S, Dahrouge S, Bourgeault IL. End-of-career practice patterns of primary care physicians in Ontario. *Canadian Family Physician* [Internet]. 2019 May 1 [cited 2022 Jul 29];65(5):e221. Available from: [/pmc/articles/PMC6516703/](#)
 147. Lachish S, Svirko E, Goldacre MJ, Lambert T. Factors associated with less-than-full-time working in medical practice: Results of surveys of five cohorts of UK doctors, 10 years after graduation. *Hum Resour Health* [Internet]. 2016 Oct 13 [cited 2022 Jun 10];14(1):1–11. Available from: <https://human-resources-health.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12960-016-0162-3>

148. Scheffer MC, Pastor-Valero M, Cassenote AJF, Compañ Rosique AF. How many and which physicians? A comparative study of the evolution of the supply of physicians and specialist training in Brazil and Spain. *Hum Resour Health* [Internet]. 2020 Apr 21 [cited 2022 Feb 15];18(1):1–9. Available from: <https://human-resources-health.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12960-020-00472-0>
149. van Stralen AC, Carvalho CL, Girardi SN, Pierantoni CR, Reis IA, Cherchiglia ML. The scope of practice of primary health care physicians in rural and urban areas in Brazil. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2021 Sep 22 [cited 2021 Dec 4];37(9). Available from: <http://www.scielo.br/j/csp/a/dJsCBffLKPfKNTssc9qJvx/>
150. Amos TB, Keith SW, del Canale S, Orsi P, Maggio M, Baccarini S, et al. Inappropriate prescribing in a large community-dwelling older population: a focus on prevalence and how it relates to patient and physician characteristics. *J Clin Pharm Ther* [Internet]. 2015 Feb 1 [cited 2021 Nov 6];40(1):7–13. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25271047/>
151. Glassman JR, Hopkins DSP, Bundorf MK, Kaplan RM, Ragavan M v., Glaseroff A, et al. Association Between HEDIS Performance and Primary Care Physician Age, Group Affiliation, Training, and Participation in ACA Exchanges. *J Gen Intern Med* [Internet]. 2020 Jun 1 [cited 2021 Nov 6];35(6):1730–5. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11606-020-05642-3>
152. Nevalainen M, Kuikka L, Pitkälä K. Medical errors and uncertainty in primary healthcare: A comparative study of coping strategies among young and experienced GPs. *Scand J Prim Health Care* [Internet]. 2014 [cited 2021 Nov 6];32(2):84. Available from: [/pmc/articles/PMC4075022/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25271047/)
153. Scheffer M. Número de médicos cai 11% na rede municipal de São Paulo desde 2012 [Internet]. 2022 [cited 2022 Feb 5]. Available from: <https://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2022/01/20/saude-reducao-de-medicos-nos-ultimos-10-anos-prefeitura-sao-paulo.htm>
154. Brasil.Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Proposta de Plano de Saúde Acessível [Internet]. 2017 [cited 2023 May 2]. Available from: <http://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/files/Proposta-de-Plano-de-Saude-Acessivel.pdf>

9 ANEXOS

ANEXO A- Effects of individual and organizational factors on job tenure of primary care physicians: A multilevel analysis from Brazil

Produto da tese, o manuscrito a seguir contém os resultados originados da análise do desfecho tempo de permanência do médico nos serviços de Atenção Primária à Saúde. O artigo foi publicado em abril de 2023 pela revista *Plos One*.

Hossni Dias IW, Matijasevich A, Russo G, Scheffer MC. Effects of individual and organizational factors on job tenure of primary care physicians: A multilevel analysis from Brazil. *PLoS One*. 2023 Apr 27;18(4):e0271655. doi: 10.1371/journal.pone.0271655. PMID: 37104476; PMCID: PMC10138250.

RESEARCH ARTICLE

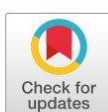
Effects of individual and organizational factors on job tenure of primary care physicians: A multilevel analysis from Brazil

Ivan Wilson Hossni Dias¹*, Alicia Matijasevich¹, Giuliano Russo², Mário César Scheffer^{1,3}

1 Faculdade de Medicina (FMUSP), Departamento de Medicina Preventiva, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil, **2** Wolfson Institute of Population Health, Queen Mary University of London, London, United Kingdom, **3** Faculty of Medicine of São Paulo University (FMUSP), Brazilian Medical Demography Research Group, São Paulo, SP, Brazil

* These authors contributed equally to this work.

* ivanwhd77@gmail.com



Abstract

OPEN ACCESS

Citation: Hossni Dias IW, Matijasevich A, Russo G, Scheffer MC (2023) Effects of individual and organizational factors on job tenure of primary care physicians: A multilevel analysis from Brazil. *PLoS ONE* 18(4): e0271655. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271655>

Editor: André Ricardo Ribas Freitas, Faculdade Sao Leopoldo Mandic, BRAZIL

Received: July 4, 2022

Accepted: April 14, 2023

Published: April 27, 2023

Peer Review History: PLOS recognizes the benefits of transparency in the peer review process; therefore, we enable the publication of all of the content of peer review and author responses alongside final, published articles. The editorial history of this article is available here: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271655>

Copyright: © 2023 Hossni Dias et al. This is an open access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement: The study includes anonymous information of physicians who worked in primary care services administered by third party organizations. Restriction to sharing de dataset

Background

The short tenure of primary care physicians undermines the continuity of care, compromising health outcomes in low-, middle and in high-income countries. The purpose of this study was to investigate the contextual and individual factors associated with the tenure of physician in Primary Health Care (PHC) services. We consider individual-level sociodemographic variables such as education and work-related variables, as well as the characteristics of employers and services.

Methods

This study is a retrospective cohort study of 2,335 physicians in 284 Primary Health Care Units across the São Paulo, Brazil, public health care system from 2016 to 2020. A multivariate hierarchical model was selected, and an adjusted Cox regression with multilevel analysis was employed. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) checklist was used to report the findings from the study.

Results

The average physician tenure was 14.54 ± 12.89 months, and the median was 10.94 months. Differences between Primary Health Care Units accounted for 10.83% of the variance observed in the outcome, while the employing organizations were responsible for only 2.30%. The physician characteristics associated with higher tenure in PHC were age at hire, i.e., being between 30 and 60 years old, [HR: 0.84, 95% CI: (0.75–0.95)] and professional experience over five years [HR: 0.76, 95% CI: (0.59–0.96)]. Specialties not related to PHC practices were associated with a short tenure [HR: 1.25, 95% CI: (1.02–1.54)].

was imposed by the Research Ethical Committee of the Medical Faculty of São Paulo University. Data from this paper are available upon request to the Ethics Committee of the medical School of the University of São Paulo. Mailing address: 251 Dr. Arnaldo Avenue- Cerqueira César – 01246-000 – São Paulo – SP – Brazil. Phone: + 55 (11) 3893-4401. E-mail: cappesq.adm@hc.fm.usp.br.

Funding: This study received support from the Confap-MRC call for Health Systems Research Networks, comprising the following institutions: Newton Fund/ Medical Research Council (UK), Grant Reference MR/R022747/1, Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA-Brazil), COOP-00709/18 and Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP-Brazil), 2017/50356-7. The study also had the contribution of the following research project: ProMed 2030 – OPAS/MS/FMUSP (Carta acordo n. SCON2020-00001). AM and MCS received support from the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq). The funders had no role in study design, data collection and analysis, decision to publish, or preparation of the manuscript.

Competing interests: The authors have declared that no competing interests exist.

Abbreviations: ASF, Associação Saúde da Família; BMD, Brazilian Medical Demography; CI, Confidence Interval; HRD, Human Resources Database; PHC, Primary Health Care; PHCU, Primary Health Care Units; SPDM, Associação Paulista para o Desenvolvimento da Medicina.

Conclusion

Differences between Primary Health Care Units and in the individual characteristics, such as specializations and experience, are related to the low tenure of professionals, but such characteristics can be changed through investments in PHC infrastructure and changes in work conditions, policies, training, and human resource policies. Finding a remedy for the short tenure of physicians is essential for guaranteeing a robust PHC system that can contribute to universal, resilient, and proactive health care.

Introduction

Primary health care (PHC) is expected to save millions of lives and increase the average life expectancy in low- and middle-income countries by 2030 [1]. Current challenges faced by PHC systems globally include responding to the aging of the population, preventing nontransmissible diseases, mitigating risk factors, such as obesity, and preparing for digital transformations and the threat of new pandemics [1,2].

Brazil has stood out as an example of good PHC e.g., by employing family health teams, which contributed to the reduction in the infant mortality rate and hospitalizations for chronic diseases [2]. However, only 65% of the Brazilian population is covered by PHC [2]. The scarcity of physicians and imbalances in their distribution [3], the reduced interest in PHC among recently graduated physicians [4–6], and the short tenure of professionals in these fields [7,8] are all concrete obstacles to the expansion of PHC in Brazil and around the world [9].

The low tenure of physicians in PHC reduces the quality of the assistance provided, breaks the continuity of care given to the population, and consumes the financial resources of the health system [8,10–12]. The percentage of PHC physicians intending to terminate their employment in these fields ranged from 26% in Canada to 70% in China [6]. In San Francisco, 53% of physicians left their work in PHC within two years [8,11], and in São Paulo, 50% of physicians located in the East Zone terminated their employment in the first year after beginning their employment in PHC services [13].

The large number of patients treated [6], burnout [11], poor service infrastructure [14], low salaries [6,14], the need to work multiple jobs, the need to work in both public and private practices [15,16], the privatization of contracts, and the informality of employment relationships [17], in addition to the absence of primary health care content in physician training programs [18], are all factors that have been studied in isolation as possible explanations for the high turnover in PHC.

In the last decade, Brazil has experienced an increase in newly graduate doctors, the majority from private medical schools. Desire for immediate financial gains and the difficulty in accessing specialty training are some aspects that could make these professionals seek PHC services with reduced tenure [19]. Regarding the organizational characteristics, primary care physicians are employed directly by the State or third-party organizations, named Social Organizations [19]. Differences between recruitment politics, selection and incentives applied by these employing organizations are contextual factors that may affect tenure of the physicians in PHC.

Few studies have conducted analysis of the factors that contribute to the tenure of physicians in their service in PHC while considering individual characteristics, training, and work-related variables, including the characteristics of employers and services. *The purpose of this study is to investigate the contextual and individual factors associated with the tenure of physician in PHC services in the city of São Paulo, the largest urban center in Latin America.*

Material and methods

Study design, research scenario and inclusion criteria

We conducted a retrospective cohort study of a population of physicians using databases from three private organizations (Social Organizations) that manage the Primary Health Care Services Human Resources Database in the city of São Paulo, in addition to data from the Brazilian Medical Demographics study [20]. This second database includes all physicians registered with the Medical Regional Councils (CRMs), as well as data from the National Commission of Medical Residency (CNRM) and all the medical specialty societies associated with the Brazilian Medical Association (AMB).

The study included 2,335 physicians who worked or were still working in 284 primary health care units in the city of São Paulo from January 1, 2016, to July 17, 2020 (Fig 1). This corresponds to 65% of all physicians who worked in PHC in 2020 in the São Paulo workforce [19]. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) checklist was used to report the findings from the study.

The city of São Paulo is a large urban center with approximately 12.2 million inhabitants and an area of 1,171.110 km², and 72.7% of its population is covered by 469 Primary Health Care Units [19]. São Paulo accounts for 10.3% of the national gross domestic product [21], has one of the highest concentrations of doctors in the country (4.98/1,000 inhabitants), and is home to 47.3% of all doctors in the state [20]. In 2020, 469 Primary Health Care Units (PHCU) were managed through ten Social Organizations and directly by the State. Three employing organizations concentrated about 65% of the administration of human resources in health. The convenience sampling these three organizations to compose the database for the analysis of this study considered the percentage of the primary care workforce employed and because they allowed access to the anonymous information of physicians to carry out the study.

Variables, outcome definitions and ethical considerations

To study the tenure of physician employment in PHC services, the following individual variables were chosen: gender, age at hire, city of physician's residence, location of medical school attended, professional experience, medical school type, specialization, weekly workload, and salary. In this study, the variable "workload" refers to the weekly working hours established in the contract between the PHC physician and the employer organization. Dichotomizations of the variables 'age at hire', 'professional experience' and 'salary' were applied through the analysis of the distribution of the continuous variables and interquartile intervals.

The PHCUs and the type of employing organization were considered second- and third-level contextual variables, respectively. The definitions and details of the variables are described in detail in Table 1.

The outcome analyzed was "job tenure", defined as the difference between the date of initial employment and the date of the physician's termination of contract from PHC up until the date of the closing of the database in July 17th, 2020. The current PHC employment status is the situation of the physician's employment contract within the institution, regardless of whether the termination was the choice of the professional or of the employer. In this study, the termination of contract from PHC is the event of interest of the survival analysis.

A theoretical model that elaborates the hierarchical organization of the individual-level variables was constructed [23]. In this model, the contextual variables related to the services (PHCUs) and to the employing organizations mutually influence the individual-level physician variables. The demographic variables are the most distal determinants of the outcome,

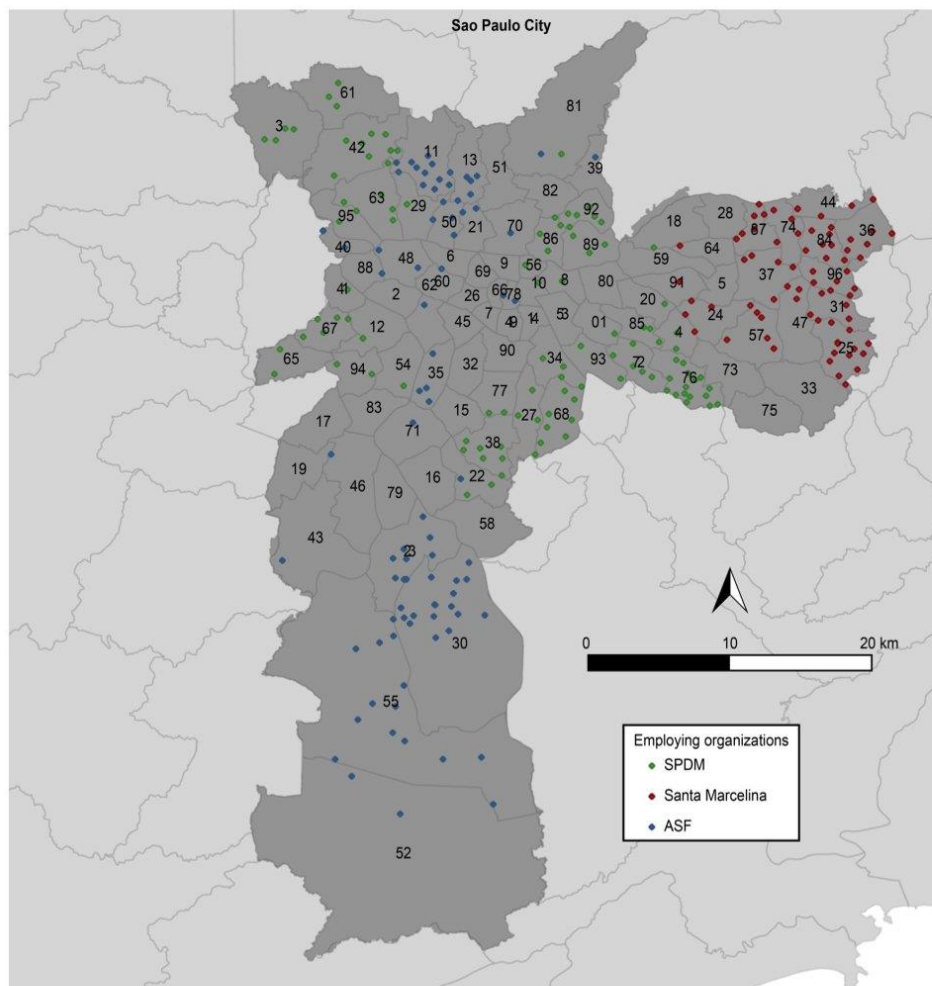


Fig 1. Distribution of the 284 primary health care units according to the employing organizations.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271655.g001>

having either a direct or indirect influence on the variables associated with the physicians' professional experience and training, which, in turn, can affect the characteristics of their medical employment, such as their workload and salary (Fig 2).

Data analysis

The descriptive analysis identified the absolute and relative frequencies of the variables studied. Stata v.17 (StataCorp., Texas) and SPSS v.26 software (IBM Corp., Chicago) were used for

Table 1. Description of the individuals and contextual variables.

Level	Variable (source)	Categories	Description
Individual	Gender (HRD)	0- Female 1- Male	Physician gender
	Age at hire (HRD)	1- ≤ 29 2- $30 < < 60$ 3- ≥ 60	Physician age at the beginning of the PHC contract
	City of physician's residence (BMD)	1- Sao Paulo 2- Other	City associated with the postal code of the physician's home address (City of São Paulo or other municipalities)
	Location of medical school attended (BMD)	1- Sao Paulo 2- Other	Municipality where the physician's school/program is located
	Professional experience (years) (HRD + BMD)	1- $1 < 3$ 2- $3 < 5$ 3- $5 < 10$ 4- ≥ 10	Difference between the date of graduation and the date of initial employment (hiring) in PHC.
	Medical school type (BMD)	1- Public 2- Private	Legal nature of the medical program/school from which the physician graduated. Public schools are created or incorporated, maintained and managed by the public authorities and private schools are "maintained and administered by physical persons or through private rights" [22];
	Specialization (BMD)	1- Family and Community Medicine 2- Gynecology and Obstetrics 3- Pediatrics 4- Nonspecialists 5- Other specialty	Registered physician specialty on the initial date of employment in PHC. In Brazil, this requires either completion of a medical residency program or receipt of the title of specialist from a medical society. Nonspecialists are those physicians that have completed medical school but have not received the title of specialist or completed a medical residency. Brazilian legislation allows nonspecialist graduated physicians to work in PHC and other facilities and services.
	Current PHC employment status (HRD)	1- Terminated 2- Currently active	Status of the physician's employment contract with the institution. This is the state variable in the survival analysis
	Workload (HRD)	1- 40 hours 2- Less than 40 hours	Hours specified in the contract. Variable indicating either a full workload (8 hours a day, 5 days a week) or a partial workload (any workload of fewer than 40 hours a week)
	Salary (HRD)	1- Up to R\$6,923.00 2- R\$6,923–R\$10,192 3- More than R\$10,192	Initial salary in the local currency at the start of PHC employment divided into three categories
Contextual	Employing organization (HRD)	1- ASF 2- SPDM 2- Santa Marcelina	The employers of physician's workforce in Sao Paulo. Our study selected the biggest three: ASF: Associação Saúde da Família; SPDM: Associação para o Desenvolvimento Paulista da Medicina e Santa Marcelina
	Primary health care unit (PHCU) (HRD)		The PHCUs in Sao Paulo where the physicians were assigned to work at the time of hire.

BMD Brazilian Medical Demography

HRD Human Resources Database

PHCU Primary Health Care Unit.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271655.t001>

the data analysis. In this study, the data were aggregated to different levels; therefore, we adjusted the Cox multilevel analysis regression by inserting a random effects variable that modifies the hazard rate function at the organization level (α_j). This model can be written as:

$$h(t) = h_{0i}(t) \exp(\beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \beta_n x_{ni}) \exp(\alpha_j)$$

which includes a fixed-effects mixed model ($\beta_1, \beta_2, \beta_n$) and a random effect for group j (α_j). The isolated term α_j can be thought of as equivalent to the random intercept coefficient in a linear regression model, while the exponential of α_j affects the frailty term by acting as a multiplier on the baseline risk function [24].

In the analysis of the effect of each variable on the outcome, we applied a significance criterion of 0.20 and used backward elimination [23,25,26]. In this method, a p value limit is chosen for the exclusion of explanatory variables (p -to-remove), and the analysis is repeated for each

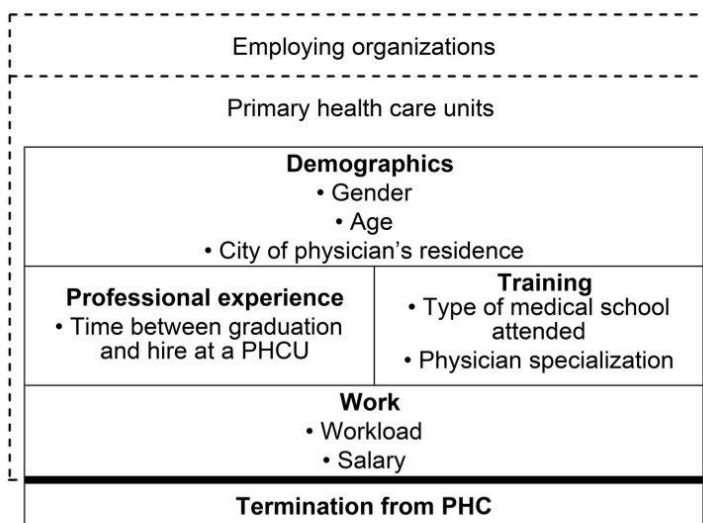


Fig 2. Conceptual model for the hierarchical analysis of factors influencing physician termination from primary health care.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271655.g002>

hierarchical level. Thus, the model initially includes all variables that are most distal from the outcome and removes any variables with *p values* that are above the adopted threshold. Once selected, the variables included from each level are kept throughout the regression analysis.

Missing data identified in three variables—location of medical school; professional experience, and type of medical school—were handled by complete case analysis and its occurrence could be explained by the delay to update data of new medical schools on the national databases used in this study.

All methods were performed in accordance with the Declaration of Helsinki and followed all ethical parameters required by the Resolution N° 466/2012 of the National Research Ethics Commission of the National Health Council. The study was approved by the Research Ethics Committees of the Faculty of Medicine of the University of São Paulo (Certificate of Presentation of Ethical Appreciation: 26913419.3.0000.006); from the Municipal Health Department of São Paulo (Certificate of Ethical Appreciation Presentation: 26913419.3.3002.0086) and from Hospital Santa Marcelina under (Ethical Assessment Presentation Certificate: 26913419.3.3001.0066). Prior to the start of the study, written consent and the required administrative permissions were obtained from the Santa Marcelina, SPDM (Associação Paulista para o Desenvolvimento da Medicina) and ASF (Associação Saúde da Família) authorities to access human resource data. Confidentiality and privacy of all physician's data was ensured, used solely and exclusively as a whole for statistical purposes.

Results

The average tenure of physicians in PHCUs was 14.54 ± 12.89 months, and the median was 10.94 months, with a maximum tenure of 54.41 months (Fig 3). The incidence rate of termination a contract in PHC service was 46.82 [95% CI: 44.33–49.45] per 1.000 persons-month. At

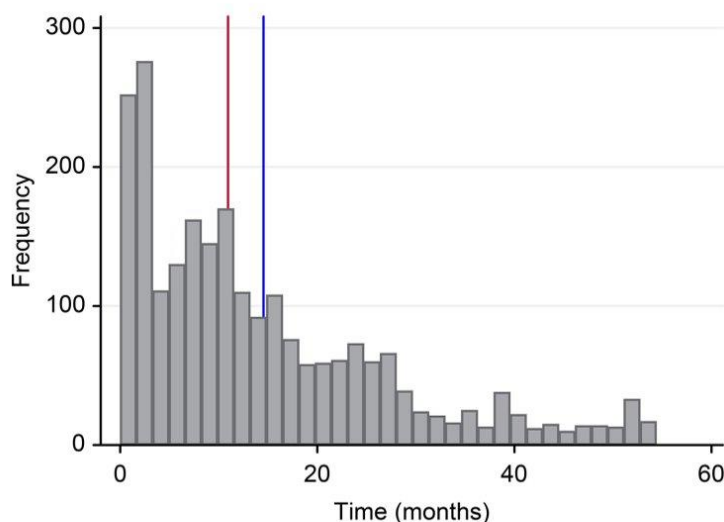


Fig 3. Length of tenure of physicians in PHC services (Red line = median (10.94), Blue line = mean (14.54); n = 2,335).

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271655.g003>

the end of the study, 855 (36.62%) were still actively employed in PHC, while 1,480 (63.38%) had terminated their employment.

Of the physicians in the study, 1,418 (60.73%) were women; 1,172 (50.19%) were between 30 and 60 years old and 1,093 (46.81%) physicians were 29 years old or younger (Table 2). Regarding professional experience, 71.42% of professionals had been hired within the first five years after graduation. Of these, 1,063 (53.77%) physicians had been hired within the first two years after graduation.

Of the total number of physicians, 583 (24.97%) were specialists; the remaining 1,752 physicians (75.03%) had no specialized training. Of the 583 (24.97%) specialist physicians, 522 (89.54%) had one specialization, 53 (9.09%) had two specializations, and 8 (1.27%) had three or more specializations. The most frequent specializations were family and community medicine, with 116 (22.22%) physicians; gynecology and obstetrics, 112 (21.45%); psychiatry, with 92 (17.62%); and pediatrics with 90 (17.24%).

Regarding the type of medical education program, 1,238 (61.53%) of physicians graduated from a private medical school and 774 (38.47%) graduated from a public medical school. A total of 418 (20.77%) physicians graduated from "new" private schools that had been established for less than ten years and the majority of physicians (67.62%) graduated from schools located outside the city of São Paulo.

In our sample of PHC physicians, 1,184 (50.71%) worked full time in PHC (40 hours per week/FTE) and 1,151 (49.29%) worked less than full time (less than 40 hours per week). Among the physicians who worked a 40-hour week, 674 (56.95%) were women, and approximately 67.60% had graduated 1 or 2 years ago. Among the 1,151 physicians working part time, 744 (64.64%) were women, and approximately 59.45% had more than three years of professional experience.

Table 2. Distribution of physician characteristics in the study (n = 2,335).

Variable	Category	N	%
Gender (n = 2,335)	M	917	39.27
	F	1,418	60.73
Age at hire (n = 2,335)	≤ 29	1,093	46.81
	30 - < 60	1,172	50.19
	≥ 60	70	3.00
Location of the medical school attended, city** (n = 1,989)	Other	1,345	67.62
	São Paulo	644	32.38
Location of the medical school attended, state** (n = 2,012)	Other	987	49.06
	São Paulo	1,025	50.94
Professional experience*** (n = 1,977)	1 - < 3 years	1,063	53.77
	3 - < 5	349	17.65
	5 - < 10	214	10.82
	≥ 10	351	17.75
Type of medical school attended** (n = 2,012)	Private	1,238	61.53
	Public	774	38.47
Specialization (n = 2,335)	Family and Community Medicine	123	5.27
	Gynecology and Obstetrics	120	5.14
	Pediatrics	102	4.02
	Nonspecialists	1,752	75.03
	Other specialty	238	10.19
Employing organization (n = 2,335)	ASF	845	36.19
	SPDM	978	41.88
	Santa Marcelina	512	21.93
Workload (n = 2,335)	40 hours	1,184	50.71
	< 40 hours	1,151	49.29
Current PHC employment status (n2,335)	Terminated	1,480	63.38
	Currently active	855	36.62
Salary (n = 2,335)	Up to R\$6,923.00	587	25.10
	R\$6,923–R\$10,192	537	23.00
	More than R\$10,192	1,211	51.90

ASF Associação Saúde da Família

PHC Primary Health Care

SPDM Associação para o Desenvolvimento Paulista da Medicina.

*Missing data: ≤ 10%

**Missing data

Between 10 and 15%

***Missing data: > 15%.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271655.t002>

Differences in workload by specialization were also observed. Among the 1,752 (75.03%) physicians without specialist training, 59% worked a full-time schedule; among the specialists, 75% worked a part-time schedule.

Regarding the contextual factors, the unadjusted multilevel analysis was used to measure the presence of random effects in the location and employment relationship. The PHCUs were responsible for approximately 10.83% of the variance in the outcome, while the employing organizations (hirers) were responsible for 2.30%. It is noteworthy that in the adjusted model, there was no reduction in the PHCUs and employing organization random effects in either analysis.

Table 3. Adjusted analysis for sociodemographic characteristics, qualifications, and professional experience associated with physician termination from PHC (n = 1,977).

Variable	Model I		Model II	
	Hazard ratio (95% CI)	p value	Hazard ratio (95% CI)	p value
Level 1*				
Age at hire		0.187		0.187
≥ 60	1.05 (0.76–1.45)		1.05 (0.76–1.45)	
30– < 60	0.84 (0.75–0.95)		0.84 (0.75–0.95)	
≤ 29	1		1	
City of physician residence		<0.001		<0.001
São Paulo	0.78 (0.69–0.88)		0.78 (0.69–0.88)	
Other	1		1	
Level 2**				
Length of time between graduation and hire		0.075		0.075
≥ 10	0.85 (0.67–1.07)		0.85 (0.67–1.07)	
5– < 10	0.76 (0.59–0.96)		0.76 (0.59–0.96)	
3– < 5	1		1	
1– < 3	1.32(1.10–1.58)		1.32(1.10–1.58)	
Specialization		0.005		0.005
Gynecology/obstetrics	0.84 (0.62–1.13)		0.84 (0.62–1.13)	
Pediatrics	1.22 (0.92–1.63)		1.22 (0.92–1.63)	
Family/community medicine	0.79 (0.60–1.05)		0.79 (0.60–1.05)	
Other specialty	1.25 (1.02–1.54)		1.25 (1.02–1.54)	
Generalist	1		1	
Level 3				
Workload				
40 hours	1.05 (0.91–1.20)	0.449		
< 40 hours	1			
Salary (R\$)				0.124
Up to R\$6,923.00			1.12 (0.96–1.31)	
R\$6,923–R\$10,192			0.93 (0.79–1.11)	
More than R\$10,192			1	
Random effects				
Employing organization	0.05 (0.007–0.33)		0.05 (0.007–0.33)	
Primary health care unit	0.17 (0.09–0.30)		0.17 (0.10–0.31)	

CI: Confidence Interval.

*Excluding the variable “Gender”

**Excluding the variable “Type of medical school”.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271655.t003>

In the selection of sociodemographic variables, the age and the current city of residence of those physicians who terminated their employment at a PHCU were associated with job tenure in PHC (Table 3). Being between 30 and 60 years of age at hire [HR: 0.84, 95% CI: (0.75–0.95)] and living in the city of São Paulo [HR: 0.77, 95% CI: (0.68–0.88)] were found to protect against termination of contract from PHC service.

In the analysis of specialized training and professional experience, adjusted for “age at hire” and “city of physician residence”, the following variables were associated with job tenure: specialization and the professional experience. Concerning the first, specialties not related to PHC were found to increase the risk of the termination of contracts in PHC [HR: 1.25, 95% CI:

(1.02–1.54)]. Collinear to age at hire, professional experience was significant, and those having more than three years since graduation from medical school [HR: 0.76, 95% CI: (0.59–0.96)] had a lower risk of termination their contracts in PHC.

The contractual variables ‘workload’ and ‘salary’ were analyzed separately because they are correlated with each other in the same hierarchical level. The first was not associated with physician tenure and the second was kept in the final model ($p = 0.124$).

Discussion

Approximately half of the physicians in São Paulo appeared to have terminated their employment within approximately 11 months of their hire at a PHCU, which is consistent with the findings of other studies showing that the short tenure of physicians is a global phenomenon, which may be detrimental to PHC organizations [4,6,8,27]. The physicians with the highest risk of termination their contract in the PHCUs in the city of São Paulo are young people, under 30 years of age; newly graduate; with less than three years of training in the contract and with specialization not related to PHC.

The present study builds on and develops in multiple ways what is known on job tenure of PHC physicians in Brazil’s Southeast [13]. First, it shows that differences between PHCUs affect the tenure of primary care physicians. Our study identifies that type of specialization—Family and Community Medicine and Gynecology or Obstetrics in particular—can be protective factors against high turnover in PHC. In contrast to what found by Bourget et al (2020) [13], our results show that the variable ‘workload’ was not associated with job tenure, suggesting the existence of a more relevant association with the professional trajectory of PHC physicians who in most cases will actively seek specialization in the first three years of graduation in a hospital setting.

Differently from Bourget et al (2020), our data appear to show that those physicians originally from the district of their current PHC employment, have a lower risk of termination of contract, confirming the importance of physician economic and regional characteristics for tenure in primary care employment [28].

In the city of São Paulo, the PHC medical workforce is mainly composed of young women who have recently graduated and have not studied for or completed a medical specialization.

In the present study, gender was not associated with the risk of termination, although women made up the majority of the study sample. Studies have tried to measure the repercussions of the feminization of medicine for PHC [29–31], considering that women physicians tend to have lighter workloads in PHC but spend more time in appointments with their patients, promoting more robust patient-centered practices compared to those of men [30,32–34].

Approximately 47% of the physicians studied were under 30 years old when hired at a PHCU. In addition to the impact on turnover—our model shows that older physicians are at a lower risk of leaving PHC services—it is possible that young professionals, with their small amount of professional experience and lack of specialization, may partially compromise certain aspects of PHC that are often expected, such as continuity of care and the resolution of a large portion of the health problems faced by the assisted population. The short tenure of young physicians at PHCUs must be considered in assessments of the effectiveness of policies to expand the number of physicians in PHC through the establishment of new medical school programs, as has been implemented in Brazil in recent years.

In Brazil, the number in first-year medical students increased from 20,522 in 2013 to 37,346 in 2019, with 84% due to private schools, alerting to its capacity to train physicians who can work in PHC [20]. Most physicians studied had graduated from a private medical school,

many of which had been established less than 10 years ago and had trained few classes. The physicians graduated from 159 different medical schools, which are heterogeneous in their structure, quality of teaching, and age.

Although graduation from public vs. private medical schools is not associated with physician tenure in PHC services, and previous studies have not found a relation between the type of school and the choice to work in a PHCU [5]. In Brazil and India, graduates of private schools have been shown perform worse than graduates of public schools in national evaluations [35–38]. Likewise, in the countries and regions where a robust PHC system is observed, such as Eastern Europe, Canada, and Australia, most medical schools are public [39].

It is also worth questioning whether the curriculum guidance for medical schools, which very often focuses on surgery and specialized areas, is far removed from PHC and the most urgent health needs of the population [35,37,40,41]. Although curricular content may encourage students to choose to serve in PHC in the future [18,42], PHC is still underrepresented in medical school curricula [43].

Regarding professional experience, approximately 70% of our physicians had graduated less than five years before they were hired at a PHCU. Good medical practices in PHC may be associated with greater physician experience [44]; however, physicians with many years of practice (10–20 years) may be much less inclined to follow care protocols, which are common in PHC, and to update their knowledge [45–47].

Our study shows that specialization is associated with job tenure. This is a cause for concern in Brazil, as there are few family and community medicine physicians in PHC (only 5% of studied physicians), and the PHC workforce is mainly characterized by nonspecialists (75% of studied physicians). What should be considered the best medical qualification for PHC is currently the subject of a worldwide debate [2,9]. In countries such as Canada and Australia, family physicians compose half of the medical workforce currently active in PHC [39].

Although certain specialties, such as family medicine, pediatrics, gynecology and obstetrics, and medical clinic specialties, are related to PHC needs, it is also acknowledged, given the specific competencies and skills that PHC practices require [45,48–50], that continued medical training is important to the provision of high-quality PHC [45–47,49]. Therefore, joint action is necessary to increase the number of family medicine specialists in PHC, as well as to give non-specialist physicians or specialists in areas other than family medicine qualifications to work in PHC.

In the hierarchical model proposed in our study, young, recently graduated, and nonspecialized physicians are those who, when looking for work in PHC, temporarily accept greater workloads and higher salaries only to terminate their employment and move on to become specialized shortly thereafter. This could be a reason why physicians from specialties not related to PHC are at greater risk of terminating their employment and why salary but not workload was associated with physician tenure in PHC, a finding which differs from that of other studies that point to a low level of association [13,14,27].

In the adjusted analysis, living in the capital city of São Paulo proved to protect against termination for physicians in PHC. More opportunities for work, a higher market concentration, and the large number of physician and specialist training centers located in São Paulo may serve as incentives for professionals to continue to work in PHC in the city, as seen in other international contexts [3,5,15].

Physician satisfaction, an aspect closely related to physician tenure and workload in PHC services, is known to vary with the characteristics of the employer and service manager, the location of the PHCU, the level of violence in the community, the demand for care, working conditions, burnout, and the integration of the PHCU with secondary and tertiary reference networks [4,6,7,11,27].

A relevant contribution of this study is that we show that differences between primary health care units accounted for more than 10% of the variance in physician employment termination from PHC, although the employing organizations (hirers) were responsible for only 2.3%. This result suggests similarities in the relationship between contractual conditions and employment among PHC physicians in the city of São Paulo regardless of the hiring organization. This result supports the hypothesis that certain PHC service contexts and characteristics, for instance, their location in neighborhoods or districts closer to the city outskirts and with lower social indicators, are associated with higher physician turnover, which requires further study.

We acknowledge the limitations of our study regarding the use of secondary data from different managing institutions, whose databases can be incomplete and vary in their classification of professionals currently active in PHC. Although the participants in the study represent 65% of the entire PHC workforce of interest, i.e., physicians providing services in all regions of the city, it is worth noting the possible biases caused by the exclusion of one-third of all physicians. For instance, because the excluded physicians were hired by organizations other than the three employers studied, they may be subject to different human resources policies, which could, in theory, have an effect on their tenure in PHC service.

How applicable are our estimates to other PHC settings? This is an important question because different regions and human resources policies can affect the physician turnover. We addressed this issue by inserting contextual factors that generalized best to modelling physician tenure, allowing us to identify the effect of individual characteristics simultaneously with those PHC contextual factors.

Finally, physicians must be evaluated according to factors beyond those considered in the current study, even though those considered here are relevant to the implementation of PHC. Such extended evaluations will require new research, including qualitative research, that considers multiprofessional approaches to PHC and other primary care work processes and determinants.

Conclusions

The short tenure of physicians employed in PHCUs is a recent phenomenon of great magnitude and complexity and is affected by multiple factors, which can compromise the health care system's ability to meet targets for expansion, population coverage, and improvements in the quality of PHC.

This article contributes to the literature in four ways. First, it offers a description of the primary care physician workforce in São Paulo, the largest urban center in Latin America, adding contextual factors such as employing organizations and the location of the PHCU. Second, it adds variables such as experience and specialization of professionals in studies of medical turnover in PHC, both of which can be modified through medical training policies. Third, its hierarchical model helps to formulate the professional pathway of the physician who works in PHC, a valuable feature for planning the medical workforce in PHC. Finally, it encourages inserting the phenomenon of the high turnover in the policies for providing doctors, considering the characteristics of PHCU, an aspect previously not dimensioned in the scope of PHC.

Our study concluded that the contextual aspects of PHC services and physician characteristics such as age, location of residence, and specialization, are connected to the high turnover of PHC professionals in São Paulo, the most populous city in Brazil. These are factors that could be changed through investments in service infrastructure and work conditions and through the implementation of teaching and human resources policies that promote the training, career planning, and financial incentives needed for permanence in PHC.

The solution to the problem of scarcity or short tenure among physicians in primary care is fundamental for enabling PHCs to be integrated into health systems that are more resilient and proactive during health crises and epidemics and that can ensure continuous and universal access to service and better population health outcomes.

Author Contributions

Conceptualization: Ivan Wilson Hossni Dias, Alicia Matijasevich, Giuliano Russo, Mário César Scheffer.

Data curation: Ivan Wilson Hossni Dias, Alicia Matijasevich, Giuliano Russo, Mário César Scheffer.

Formal analysis: Ivan Wilson Hossni Dias, Alicia Matijasevich, Giuliano Russo, Mário César Scheffer.

Funding acquisition: Ivan Wilson Hossni Dias, Alicia Matijasevich, Giuliano Russo, Mário César Scheffer.

Investigation: Ivan Wilson Hossni Dias, Alicia Matijasevich, Giuliano Russo, Mário César Scheffer.

Methodology: Ivan Wilson Hossni Dias, Alicia Matijasevich, Giuliano Russo, Mário César Scheffer.

Project administration: Ivan Wilson Hossni Dias, Alicia Matijasevich, Giuliano Russo, Mário César Scheffer.

Resources: Ivan Wilson Hossni Dias, Alicia Matijasevich, Giuliano Russo, Mário César Scheffer.

Software: Ivan Wilson Hossni Dias, Alicia Matijasevich, Giuliano Russo, Mário César Scheffer.

Supervision: Ivan Wilson Hossni Dias, Alicia Matijasevich, Giuliano Russo, Mário César Scheffer.

Validation: Ivan Wilson Hossni Dias, Alicia Matijasevich, Giuliano Russo, Mário César Scheffer.

Visualization: Ivan Wilson Hossni Dias, Alicia Matijasevich, Giuliano Russo, Mário César Scheffer.

Writing – original draft: Ivan Wilson Hossni Dias, Alicia Matijasevich, Giuliano Russo, Mário César Scheffer.

Writing – review & editing: Ivan Wilson Hossni Dias, Alicia Matijasevich, Giuliano Russo, Mário César Scheffer.

References

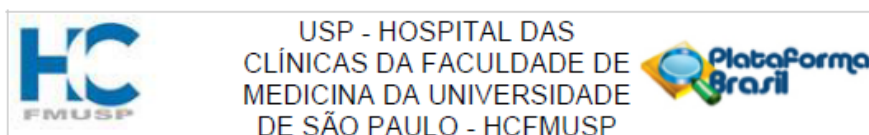
1. World Health Organization. Primary health care on the road to universal health coverage: 2019 monitoring report. 2019. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240029040>. Accessed 2 Dec 2021.
2. OECD iLibrary. OECD reviews of health systems. 2021. https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/primary-health-care-in-brazil_120e170e-en. Accessed 16 Dec 2021. <https://doi.org/10.1787/120e170e-en>.
3. Ono T, Schoenstein M, Buchan J. Geographic imbalances in doctor supply and policy responses. OECD Health Working Papers, No. 69. Paris: OECD Publishing; 2014. <https://doi.org/10.1787/5jz5sq5ls1wl-en>.

4. Heponiemi T, Hietapakka L, Kaihlanen A, Aalto A-M. The turnover intentions and intentions to leave the country of foreign-born physicians in Finland: a cross-sectional questionnaire study. *BMC Health Serv Res*. 2019; 19:624. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4487-1> PMID: 31481042
5. Russo G, Cassenote AJF, Guilloux AGA, Scheffer MC. The role of private education in the selection of primary care careers in low and middle-income countries. Findings from a representative survey of medical residents in Brazil. *Hum Resour Health*. 2020; 18:11. <https://doi.org/10.1186/s12960-020-0456-3>.
6. Shen X, Jiang H, Xu H, Ye J, Lv C, Lu Z, et al. The global prevalence of turnover intention among general practitioners: a systematic review and meta-analysis. *BMC Fam Pract*. 2020; 21:246. <https://doi.org/10.1186/s12875-020-01309-4> PMID: 33250045
7. Hall CB, Brazil K, Wakefield D, Lerer T, Tennen H. Organizational culture, job satisfaction, and clinician turnover in primary care. *J Prim Care Community Health*. 2010; 1:29–36. <https://doi.org/10.1177/2150131909360990> PMID: 23804066
8. Baron AN, Hemler JR, Sweeney SM, Woodson TT, Cuthel A, Crabtree BF, et al. Effects of practice turnover on primary care quality improvement implementation. *Am J Med Qual*. 2020; 35:16–22. <https://doi.org/10.1177/1062860619844001> PMID: 31030525
9. World Health Organization. Building the primary health care workforce of the 21st century. WHO Report. Switzerland: WHO; 2018.
10. Sabety AH, Jena AB, Barnett ML. Changes in health care use and outcomes after turnover in primary care. *JAMA Intern Med*. 2021; 181:186–94. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.6288> PMID: 33196767
11. Willard-Grace R, Knox M, Huang B, Hammer H, Kivlahan C, Grumbach K. Burnout and health care workforce turnover. *Ann Fam Med*. 2019; 17:36–41. <https://doi.org/10.1370/afm.2338> PMID: 30670393
12. Salisbury H. Helen Salisbury: continuity saves lives. *BMJ*. 2021; 375:n2468. <https://doi.org/10.1136/bmj.n2468> PMID: 34642205
13. Bourget MMM, Cassenote AJF, Scheffer MC. Physician turnover in primary health care services in the East Zone of São Paulo City, Brazil: incidence and associated factors. *BMC Health Serv Res*. 2022; 22:147. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-07517-1>.
14. He R, Liu J, Zhang W-H, Zhu B, Zhang N, Mao Y. Turnover intention among primary health workers in China: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2020; 10:e037117. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-037117> PMID: 33067275
15. Miotto BA, Guilloux AGA, Cassenote AJF, Mainardi GM, Russo G, Scheffer MC. Physician's sociodemographic profile and distribution across public and private health care: an insight into physicians' dual practice in Brazil. *BMC Health Serv Res*. 2018; 18:299. <https://doi.org/10.1186/s12913-018-3076-z> PMID: 29688856
16. Scott A, Holte JH, Witt J. Preferences of physicians for public and private sector work. *Hum Resour Health*. 2020; 18:59. <https://doi.org/10.1186/s12960-020-00498-4> PMID: 32778131
17. Lima Júnior ALD, Barreto ICDHC, Maranhão RR, Nuto SDAS, Benevides BS, Saintrain MVLD, et al. Medical hiring formats in the Family Health Strategy and the performance of their core attributes. *Cien Saude Colet*. 2021; 26:1657–68. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021265.04432021>.
18. Chung C, Maisonneuve H, Pfarrwaller E, Audétat M-C, Birchmeier A, Herzog L, et al. Impact of the primary care curriculum and its teaching formats on medical students' perception of primary care: a cross-sectional study. *BMC Fam Pract*. 2016; 17:135. <https://doi.org/10.1186/s12875-016-0532-x> PMID: 27628184
19. São Paulo. Plano Municipal de Saúde. 2021. https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/acesso_a_informacao/index.php?p=284332 Accessed 17 Dec 2021.
20. SCHEFFER M. et al., *Demografia Médica no Brasil 2020*. São Paulo, SP: FMUSP, CFM, 2020. 312 p. ISBN: 978-65-00-12370-8.
21. IBGE. São Paulo | São Paulo | Panorama. 2021. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-paulo/panorama>. Accessed 30 Oct 2021.
22. Brasil. Lei n 9.934, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes da educação nacional. *Diário Oficial da União* 23 de dez de 1996.
23. Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MT. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *Int J Epidemiol*. 1997; 26:224–7. <https://doi.org/10.1093/ije/26.1.224> PMID: 9126524
24. Austin PC. A tutorial on multilevel survival analysis: methods, models and applications. *Int Stat Rev*. 2017; 85:185–203. <https://doi.org/10.1111/insr.12214> PMID: 29307954
25. Heinze G, Wallisch C, Dunkler D. Variable selection—a review and recommendations for the practicing statistician. *Biom J*. 2018; 60:431–49. <https://doi.org/10.1002/bimj.201700067> PMID: 29292533

26. Chowdhury MZI, Turin TC. Variable selection strategies and its importance in clinical prediction modeling. *Fam Med Community Health*. 2020; 8:e000262. <https://doi.org/10.1136/fmch-2019-000262> PMID: 32148735
27. Wen T, Zhang Y, Wang X, Tang G. Factors influencing turnover intention among primary care doctors: a cross-sectional study in Chongqing, China. *Hum Resour Health*. 2018; 16:10. <https://doi.org/10.1186/s12960-018-0274-z> PMID: 29433519
28. Brooks RG, Walsh M, Mardon RE, et al. The roles of nature and nurture in the recruitment and retention of primary care physicians in rural areas: a review of the literature. *Acad Med* 2002; 77:790–8. <https://doi.org/10.1097/00001888-200208000-00008> PMID: 12176692
29. OECD. Women make up most of the health sector workers but they are under-represented in high-skilled jobs. Gender equality. 2021. <https://www.oecd.org/gender/data/women-make-up-most-of-the-health-sector-workers-but-they-are-under-represented-in-high-skilled-jobs.htm>. Accessed 6 Nov 2021.
30. Russo G, Gonçalves L, Craveiro I, Dussault G. Feminization of the medical workforce in low-income settings; findings from surveys in three African capital cities. *Hum Resour Health*. 2015; 13:64. <https://doi.org/10.1186/s12960-015-0064-9> PMID: 26228911
31. Hedden L, Barer ML, Cardiff K, McGrail KM, Law MR, Bourgeault IL. The implications of the feminization of the primary care physician workforce on service supply: a systematic review. *Hum Resour Health*. 2014; 12:32. <https://doi.org/10.1186/1478-4491-12-32> PMID: 24898264
32. Howick J, Steinkopf L, Ulyte A, Roberts N, Meissner K. How empathic is your healthcare practitioner? A systematic review and meta-analysis of patient surveys. *BMC Med Educ*. 2017; 17:136. <https://doi.org/10.1186/s12909-017-0967-3>.
33. Roter DL, Hall JA, Aoki Y. Physician gender effects in medical communication. *JAMA*. 2002; 288:756. <https://doi.org/10.1001/jama.288.6.756>.
34. Ganguli I, Sheridan B, Gray J, Chermew M, Rosenthal MB, Neprash H. Physician work hours and the gender pay gap—evidence from primary care. *N Engl J Med*. 2020; 383:1349–57. <https://doi.org/10.1056/NEJMsa2013804> PMID: 32997909
35. Davey S, Davey A, Srivastava A, Sharma P. Privatization of medical education in India: a health system dilemma. *Int J Med Public Health*. 2014; 4:17. <https://doi.org/10.4103/2230-8598.127116>.
36. Keshri VR, Sriram V, Baru R. Reforming the regulation of medical education, professionals and practice in India. *BMJ Glob Health*. 2020; 5:e002765. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-002765> PMID: 32868269
37. Scheffer MC, Dal Poz MR. The privatization of medical education in Brazil: trends and challenges. *Hum Resour Health*. 2015; 13:96. <https://doi.org/10.1186/s12960-015-0095-2> PMID: 26678415
38. Washko MM, Snyder JEZ, G. Where do physicians train? Investigating public and private institutional pipelines. *Health Aff (Millwood)*. 2017; 34:852–6. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2014.1356>.
39. Arya N, Gibson C, Ponka D, Haq C, Hansel S, Dahlman B, et al. Family medicine around the world: overview by region: the Besroun papers: a series on the state of family medicine in the world. *Can Fam Physician*. 2016; 63:436–41.
40. Hone T, Powell-Jackson T, Santos LMP, de Sousa Soares R, de Oliveira FP, Sanchez MN, et al. Impact of the programa mais médicos (more doctors programme) on primary care doctor supply and amenable mortality: quasi-experimental study of 5565 Brazilian municipalities. *BMC Health Serv Res*. 2020; 20:873. <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05716-2>.
41. Zanolli MB, Streit DS, Maciel DT, Muraguchi EMO, Martins MA, Fátima Lopes Calvo Tibério I. Differences in clerkship development between public and private Brazilian medical schools: an overview. *BMC Med Educ*. 2020; 20:316. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02193-3> PMID: 32957972
42. Parekh R, Jones MM, Singh S, Yuan JSJ, Chan SCC, Mediratta S, et al. Medical students' experience of the hidden curriculum around primary care careers: a qualitative exploration of reflective diaries. *BMJ Open*. 2021; 11:e049825. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-049825> PMID: 34326054
43. Brekke M, Carelli F, Zarbailov N, Javashvili G, Wilm S, Timonen M, et al. Undergraduate medical education in general practice/family medicine throughout Europe—a descriptive study. *BMC Med Educ*. 2013; 13:157. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-13-157> PMID: 24289459
44. van Stralen AC, Carvalho CL, Girardi SN, Pierantoni CR, Reis IA, Cherchiglia ML. The scope of practice of primary health care physicians in rural and urban areas in Brazil. *Cad Saude Publica*. 2021; 37:e00211520. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00211520> PMID: 34586168
45. Macarayan EK, Gage AD, Doubova SV, Guanais F, Lemango ET, Ndiaye Y, et al. Assessment of quality of primary care with facility surveys: a descriptive analysis in ten low-income and middle-income countries. *Lancet Glob Health*. 2018; 6:e1176–85. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30440-6](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30440-6) PMID: 30322648

46. Lee K, Wright SM, Wolfe L. The clinically excellent primary care physician: examples from the published literature. *BMC Fam Pract*. 2016; 17:169. <https://doi.org/10.1186/s12875-016-0569-x> PMID: 27964709
47. Jantsch AG, Burström B, Nilsson G, de Leon AP. Detection and follow-up of chronic health conditions in Rio de Janeiro—the impact of residency training in family medicine. *BMC Fam Pract*. 2021; 22:223. <https://doi.org/10.1186/s12875-021-01542-5> PMID: 34773996
48. Saucier D, Shaw E, Kerr J, et al. Competency-based curriculum for family medicine. *Can Fam Physician*. 2012; 58(6):707–e361. PMID: 22700736
49. Li X, Krumholz HM, Yip W, Cheng KK, De Maeseneer J, Meng Q, et al. Quality of primary health care in China: challenges and recommendations. *Lancet (London, England)*. 2020; 395:1802–12. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30122-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30122-7) PMID: 32505251
50. Meyers D, LeRoy L, Bailit M, Schaefer J, Wagner E, Zhan C. Workforce configurations to provide high-quality, comprehensive primary care: a mixed-method exploration of staffing for four types of primary care practices. *J Gen Intern Med*. 2018; 33:1774–9. <https://doi.org/10.1007/s11606-018-4530-7> PMID: 29971635

ANEXO B - Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: A dupla prática de médicos da Atenção Primária à Saúde no município de São Paulo

Pesquisador: Mário César Scheffer

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 26913419.3.0000.0065

Instituição Proponente: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.920.478

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto interessante, adequadamente apresentado, escrito de forma clara e completa. O projeto encontra-se fundamentado num extenso referencial teórico com referências bibliográficas apropriadas ao objeto de estudo e atualizadas. Trata-se de um projeto que tem um componente quantitativo com análise de bases de dados secundárias e um componente qualitativo.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo geral é analisar características da dupla prática de médicos que atuam ou atuaram no período de 2008 a 2018 nos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS) sob gestão de diferentes organizações sociais de saúde no município de São Paulo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Adequada.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Sem comentários ou considerações

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

TCLE incluído como documento separado conforme recomendação de parecer substanciado

Endereço: Rua Ovídio Pires de Campos, 225 5º andar
Bairro: Cerqueira Cesar **CEP:** 05.403-010
UF: SP **Município:** SAO PAULO
Telefone: (11)2661-7585 **Fax:** (11)2661-7585 **E-mail:** cappesq.adm@hc.fm.usp.br



USP - HOSPITAL DAS
CLÍNICAS DA FACULDADE DE
MEDICINA DA UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO - HCFMUSP



Continuação do Parecer: 3.920.478

emitido pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da USP nº 3.848.110, CAAE: 26913419.3.0000.0065 com data 19/2/2020.

Recomendações:

Sem recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências ou inadequações.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1515828_E1.pdf	04/03/2020 15:42:06		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_HC_FMUSP.pdf	04/03/2020 15:41:35	IVAN WILSON HOSSNI DIAS	Aceito
Outros	Carta_Pesq_Resp.pdf	04/03/2020 09:58:07	IVAN WILSON HOSSNI DIAS	Aceito
Outros	Ivan_Parecer_FMUSP.pdf	10/12/2019 12:27:09	Mário César Scheffer	Aceito
Outros	Ivan_Cadastro_da_Pesquisa_FMUSP.pdf	10/12/2019 12:25:55	Mário César Scheffer	Aceito
Folha de Rosto	Ivan_Folha_de_Rosto.pdf	10/12/2019 12:24:20	Mário César Scheffer	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_IVAN_CEP.docx	03/12/2019 15:59:07	Mário César Scheffer	Aceito
Outros	CL_IVAN.pdf	03/12/2019 15:58:08	Mário César Scheffer	Aceito
Outros	CL_MARIOSCHEFFER.pdf	03/12/2019 15:57:53	Mário César Scheffer	Aceito
Outros	HSMAceite.pdf	03/12/2019 15:35:06	Mário César Scheffer	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	03/12/2019 15:33:59	Mário César Scheffer	Aceito
Outros	CartaSPDMSTSVM.pdf	03/12/2019 15:32:51	Mário César Scheffer	Aceito
Outros	CartaSPDMSTSBT.pdf	03/12/2019 15:32:24	Mário César Scheffer	Aceito

Endereço: Rua Ovídio Pires de Campos, 225 5º andar
Bairro: Cerqueira Cesar CEP: 05.403-010
UF: SP Município: SAO PAULO
Telefone: (11)2661-7585 Fax: (11)2661-7585 E-mail: cappesq.adm@hc.fm.usp.br

Página 02 de 03



USP - HOSPITAL DAS
CLÍNICAS DA FACULDADE DE
MEDICINA DA UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO - HCFMUSP



Continuação do Parecer: 3.920.478

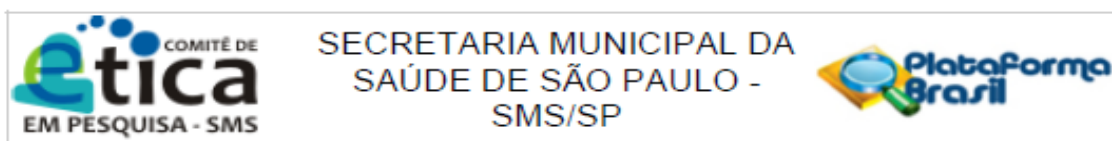
Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

SAO PAULO, 17 de Março de 2020

Assinado por:
ALFREDO JOSE MANSUR
(Coordenador(a))

ANEXO C – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade da Secretaria Municipal Da Saúde Do Município De São Paulo



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A dupla prática de médicos da Atenção Primária à Saúde no município de São Paulo

Pesquisador: Mário César Scheffer

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 26913419.3.3002.0086

Instituição Proponente: Gabinete

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.071.864

Apresentação do Projeto:

Trata-se de estudo quanti-qualitativo. Uma primeira fase conduzida a partir de estudo longitudinal retrospectivo caracterizará a sociodemografia dos médicos atuantes na APS em duas zonas administrativas do município de São Paulo e a migração entre diferentes setores e serviços de saúde.

Numa segunda etapa, qualitativa, o pesquisador conduzirá entrevistas semiestruturadas, cujo roteiro contemplará a busca das razões pelas quais houve ou não a migração, bem como o significado da própria dupla prática ou prática única para os entrevistados.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar características da dupla prática de médicos que atuam ou atuaram no período de 2008 a 2018 nos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS) sob gestão de diferentes Organizações Sociais de Saúde no município de São Paulo.

Objetivo Secundário:

Do ponto de vista da demografia médica:

1. identificar as características de formação e especialização dos médicos da APS em duas regiões do município de São Paulo;
2. Analisar características dos médicos com dedicação exclusiva na APS (40 horas semanais) e

Endereço: Rua General Jardim, 36 - 8º andar

Bairro: Vila Buarque

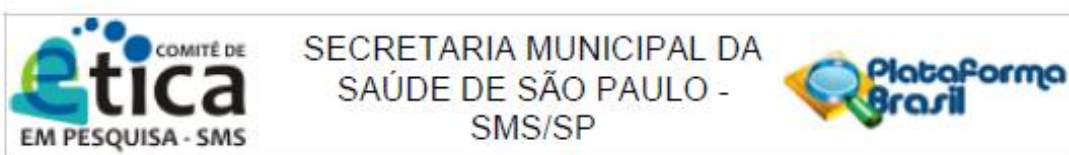
UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3397-2464

CEP: 01.223-010

E-mail: smscep@gmail.com



SECRETARIA MUNICIPAL DA
SAÚDE DE SÃO PAULO -
SMS/SP

Continuação do Parecer: 4.071.864

Outros	CL_MARIOSCHEFFER.pdf	03/12/2019 15:57:53	Mário César Scheffer	Aceito
Outros	HSMAceite.pdf	03/12/2019 15:35:06	Mário César Scheffer	Aceito
Outros	CartaSPDMSTSVm.pdf	03/12/2019 15:32:51	Mário César Scheffer	Aceito
Outros	CartaSPDMSTSBT.pdf	03/12/2019 15:32:24	Mário César Scheffer	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 05 de Junho de 2020

Assinado por:
SIMONE MONGELLI DE FANTINI
(Coordenador(a))

Endereço: Rua General Jardim, 36 - 8º andar
Bairro: Vila Buarque
UF: SP Município: SAO PAULO
Telefone: (11)3397-2464

CEP: 01.223-010

E-mail: smscep@gmail.com

ANEXO D – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade do Hospital Santa Marcelina



Continuação do Parecer: 4.008.712

OBS: Após o período da pandemia de Covid 19, solicitamos que deixe no CEP o Termo de responsabilidade e a folha de Rosto assinada pelo Pesquisador principal e supervisor do departamento, para que eu colete as assinaturas da diretoria, qualquer dúvida por favor entre em contato no 11 960539665.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1528024.pdf	01/04/2020 10:05:19		Aceito
Outros	TRRESPSM.doc	01/04/2020 10:04:26	Mário César Scheffer	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_HC_FMUSP.pdf	04/03/2020 15:41:35	IVAN WILSON HOSSNI DIAS	Aceito
Outros	Carta_Pesq_Resp.pdf	04/03/2020 09:58:07	IVAN WILSON HOSSNI DIAS	Aceito
Outros	Ivan_Parecer_FMUSP.pdf	10/12/2019 12:27:09	Mário César Scheffer	Aceito
Outros	Ivan_Cadastro_da_Pesquisa_FMUSP.pdf	10/12/2019 12:25:55	Mário César Scheffer	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_IVAN_CEP.docx	03/12/2019 15:59:07	Mário César Scheffer	Aceito
Outros	CL_IVAN.pdf	03/12/2019 15:58:08	Mário César Scheffer	Aceito
Outros	CL_MARIOSCHEFFER.pdf	03/12/2019 15:57:53	Mário César Scheffer	Aceito
Outros	HSMAceite.pdf	03/12/2019 15:35:06	Mário César Scheffer	Aceito
Outros	CartaSPDMSTSVm.pdf	03/12/2019 15:32:51	Mário César Scheffer	Aceito
Outros	CartaSPDMSTSBT.pdf	03/12/2019 15:32:24	Mário César Scheffer	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Santa Marcelina, 177 - 3º andar	CEP: 08.270-070
Bairro: Itaquera	Município: SAO PAULO
UF: SP	E-mail: comissoes@santamarcelina.org
Telefone: (11)2070-6433	Fax: (11)2070-6433