

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA –
TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO ESPACIAL

ERICK DE OLIVEIRA FARIA

ANÁLISE ESPACIAL DA DISTRIBUIÇÃO, OFERTA E PROVIMENTO DE MÉDICOS
A PARTIR DO ÍNDICE DE VULNERABILIDADE EM SAÚDE POR ÁREA DE
ABRANGÊNCIA DOS CENTROS DE SAÚDE EM BELO HORIZONTE – MG

Belo Horizonte
2019

ERICK DE OLIVEIRA FARIA

ANÁLISE ESPACIAL DA DISTRIBUIÇÃO, OFERTA E PROVIMENTO DE MÉDICOS
A PARTIR DO ÍNDICE DE VULNERABILIDADE EM SAÚDE POR ÁREA DE
ABRANGÊNCIA DOS CENTROS DE SAÚDE EM BELO HORIZONTE – MG

Pesquisa em elaboração apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia – Tratamento da Informação Espacial da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, para o Exame de Qualificação, requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Geografia

Orientadora: Dra. Ana Márcia Moreira Alvim

Coorientador: Dr. Paulo Fernando Braga
Carvalho

Área de Concentração: Análise Espacial

Belo Horizonte

2019

FICHA CATALOGRÁFICA Geografia histórica
Elaborada pela Biblioteca da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

F224a Faria, Erick de Oliveira
Análise espacial da distribuição, oferta e provimento de médicos a partir do índice de vulnerabilidade em saúde por área de abrangência dos centros de saúde em Belo Horizonte – MG / Erick de Oliveira Faria. Belo Horizonte, 2019.
137 f.: il.

Orientadora: Ana Márcia Moreira Alvim
Coorientador: Paulo Fernando Braga Carvalho

Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.
Programa de Pós-Graduação em Geografia - Tratamento da Informação Espacial

1. Serviços de saúde pública. 2. Atenção primária à saúde. 3. Médicos – Belo Horizonte. 4. Centros de saúde – Belo Horizonte. 5. Sistemas de informação geográfica. 6. Análise espacial (Estatística). I. Alvim, Ana Márcia Moreira. II. Carvalho, Paulo Fernando Braga. III. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Geografia - Tratamento da Informação Espacial. IV. Título.

CDU: 614(815.1)

ERICK DE OLIVEIRA FARIA

ANÁLISE ESPACIAL DA DISTRIBUIÇÃO, OFERTA E PROVIMENTO DE MÉDICOS
A PARTIR DO ÍNDICE DE VULNERABILIDADE EM SAÚDE POR ÁREA DE
ABRANGÊNCIA DOS CENTROS DE SAÚDE EM BELO HORIZONTE – MG

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia – Tratamento da Informação Espacial da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Geografia

Orientadora: Dra. Ana Márcia Moreira Alvim

Coorientador: Dr. Paulo Fernando Braga
Carvalho

Área de Concentração: Análise Espacial

Prof. Dra. Ana Márcia Moreira Alvim (Orientadora)

Prof. Dr. Paulo Fernando Braga Carvalho (Coorientador)

Prof. Dr. Alexandre Magno Alves Diniz – Puc Minas

Prof. Dr. Frédéric Dumont – Université de Lille

Belo Horizonte, 13 de março de 2019.

Dedico aos meus pais Geraldo Faria e Arlete Faria por me proporcionarem a oportunidade de estudar.

AGRADECIMENTOS

Meus sinceros agradecimentos a todos que me apoiaram e ajudaram a realizar este trabalho. Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de estudos, o que possibilitou o financiamento do presente trabalho.

Agradeço a todos os professores da PUC-Minas e a todos os profissionais que trabalharam para garantir a infraestrutura adequada para realização dessa dissertação.

Finalmente gostaria de agradecer minha orientadora Dra. Ana Márcia Moreira Alvim e ao meu coorientador Dr. Paulo Fernando Braga Carvalho pelas orientações e correções do presente trabalho.

*"Se eu vi mais longe foi por estar
sobre ombros de gigantes."*

Sir Isaac Newton

RESUMO

Para que se possa atingir um Sistema de Saúde capaz de alcançar a universalização em todos os níveis é imprescindível que a organização espacial da saúde leve em consideração aspectos sociais e locais. Sendo uma das áreas de estudo da geografia, denominada atualmente de Geografia da Saúde, a análise espacial dos serviços de saúde do ponto de vista do planejamento urbano pode fornecer elementos essenciais para a melhor organização espacial e a garantia de equidade e universalidade do SUS. Visando a necessidade em se criar mecanismos capazes de avaliar ao mesmo tempo a disponibilidade de profissionais médicos para aqueles que mais precisam, o presente trabalho buscou, a partir da construção de um índice, avaliar a disponibilidade de profissionais médicos em atenção básica em saúde na escala intraurbana, adotando as Áreas de Abrangência dos Centros de Saúde no município de Belo Horizonte como unidade espacial de estudo. O período de análise foi o ano de 2015 e teve como variáveis analisadas a taxa de mortalidade infantil e o número de beneficiados do programa bolsa família como variáveis de vulnerabilidade e necessidade de serviços de saúde; média da distância em minutos a ser percorrida entre a residência do paciente e o estabelecimento de saúde mais próximo e, por fim, o número de médicos por habitantes, utilizando-se do método de contagem *Full Time Equivalent*, ou seja, um médico 40 horas trabalhadas para cada três mil habitantes. Essas variáveis foram classificadas em graus, e posteriormente agrupadas no índice de necessidade e vulnerabilidade em saúde. O índice focou nos serviços médicos em Atenção Básica em Saúde e no impacto do programa Mais Médicos no município. Além da criação do índice, foi feita uma análise da distribuição dos estabelecimentos de saúde enfocando na relação entre os estabelecimentos públicos e privados. Os resultados apontaram que a falta disponibilidade de médicos em Belo Horizonte tem uma relação com áreas em que se tem a presença de ocupações habitacionais, sendo essas regiões de grande concentração de pessoas e locais de pequena atratividade e de difícil retenção de profissionais.

Palavras-chave: Geografia da Saúde. Análise espacial. Atenção básica em saúde. Belo Horizonte. Áreas de Abrangência dos centros de saúde.

ABSTRACT

In order to reach a health system capable of achieving universalization at all levels it is essential that the spatial organization of health considers social and local aspects. Being one of the areas of the geography's study, currently called Health Geography, the spatial analysis of health services, from the point of view of urban planning, can provide essential elements for better spatial organization and the guarantee of equity and universality of SUS. Aiming the need to create mechanisms capable of evaluating the availability of medical professionals to those who need them the most, the present study sought to evaluate the availability of medical professionals in basic health care in the scale intra-urban, adopting the Coverage Areas of Health Centers in the city of Belo Horizonte as a space unit of study. The analysis period was the year of 2015 and had as variables analyzed the infant mortality rate and the number of beneficiaries of the bolsa família program as variables of vulnerability and the necessity for health services; average distance in minutes to be traveled between the patient's residence and the nearest health establishment and, finally, the number of physicians for inhabitant, using the Full Time Equivalent counting method, that is a physician 40 hours worked for each three thousand inhabitants. These variables were classified in degrees, and later grouped in the index of health necessity and vulnerability. The index focused on the medical services in Basic Health Care and the impact of the Mais Médicos program in the city. In addition to the creation of the index, an analysis was made of the distribution of health establishments focusing on the relationship between public and private establishments. The results pointed out that the lack of availability of physicians in Belo Horizonte has a relation with areas that have the presence of housing occupations, these regions have a high concentration of people and are places of low attractiveness, with difficulty to retain professionals.

Key-words: Health geography. Spatial analysis. Basic health care. Belo Horizonte. Areas of Comprehension of Health Centers.

RÉSUMÉ

Afin de mettre en place un système de santé capable d'universaliser à tous les niveaux, il est essentiel que l'organisation spatiale de la santé prenne en compte les aspects sociaux et locaux. L'un des domaines d'étude de la géographie, actuellement appelé géographie de la santé, est l'analyse spatiale des services de santé du point de vue de la planification urbaine qui peut fournir des éléments essentiels à une meilleure organisation spatiale et à la garantie de l'équité et de l'universalité du SUS. Dans le but de créer des mécanismes capables d'évaluer simultanément la disponibilité des professionnels de la santé pour ceux qui en ont le plus besoin, la présente étude visait à construire un indice permettant d'évaluer la disponibilité des professionnels de la santé dans les soins de santé de base à l'échelle intra-urbaine, en adoptant les zones de couverture des centres de santé de la ville de Belo Horizonte en tant qu'unité d'étude spatiale. La période d'analyse était l'année 2015 et avait pour variables d'analyser le taux de mortalité infantile et le nombre de bénéficiaires du programme d'allocations familiales en tant que variables de vulnérabilité et de besoin de services de santé; moyenne de la distance en minutes à parcourir entre la résidence du patient et l'établissement de santé le plus proche et, enfin, le nombre de médecins par habitant, en utilisant la méthode de comptage en équivalents temps plein, c'est-à-dire un médecin 40 heures pour trois mille habitants. Ces variables ont été classées en degrés, puis regroupées dans l'indice des besoins et de la vulnérabilité en matière de santé. L'indice était axé sur les services médicaux dans le domaine des soins de santé de base et sur l'impact du programme More Doctors dans la municipalité. Outre la création de l'indice, une analyse de la répartition des établissements de santé a été réalisée, en mettant l'accent sur les relations entre établissements publics et privés. Les résultats ont montré que le manque de disponibilité des médecins à Belo Horizonte est lié aux zones dans lesquelles les métiers du logement sont présents, à savoir les régions à forte concentration de personnes et les lieux peu attrayants et difficiles à retenir des professionnels.

Mots-clés : Géographie de la santé. Analyse spatiale. Soins de santé de base. Belo Horizonte. Zones de Abrangence des centres de santé.

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 – Mapa das regiões de saúde do Brasil.....	53
Mapa 2 – Mapa das Regiões de Saúde do Estado de Minas Gerais.....	55
Mapa 3 – Mapa dos Distritos Sanitários do Município de Belo Horizonte.....	58
Mapa 4 – Distribuição dos centros de saúde públicos no município de Belo Horizonte, segundo das Áreas de Abrangência dos Centros de saúde, 2015.....	77
Mapa 5 – Distribuição espacial dos estabelecimentos de saúde públicos e privados no município de Belo Horizonte, 2015.....	88
Mapa 6 – Distribuição espacial dos estabelecimentos de saúde, por tipo, no município de Belo Horizonte, 2015.....	87
Mapa 7 – Subcentros de saúde no município de Belo Horizonte, 2015.....	94
Mapa 8 – Subcentros e aglomerados de estabelecimentos de saúde no município de Belo Horizonte, 2015.....	96
Mapa 9 – Organização espacial dos estabelecimentos de saúde na região central do município de Belo Horizonte, 2015.....	98
Mapa 10 – Projeção da população em Belo Horizonte nas Áreas de Abrangência dos Centros de Saúde, 2015.....	102
Mapa 11 – Localização das maiores ocupações habitacionais em Belo Horizonte segundo os Distritos Sanitários, 2015.....	104
Mapa 12 – Fluxo de Pacientes do Sistema Único de Saúde em ABS, segundo as A.A.C.S.....	106
Mapa 13 – Mapa da Taxa de Mortalidade Infantil por Distrito Sanitário, em Belo Horizonte, 2015.....	108
Mapa 14 – Número de Beneficiados pelo Programa Bolsa Família, em Belo Horizonte, 2015.....	110
Mapa 15 – Índice de vulnerabilidade e disponibilidade de Médicos, em Belo Horizonte, 2015.....	115
Mapa 16 – Índice de vulnerabilidade e disponibilidade de Médicos, sem médicos do programa Mais Médicos em Belo Horizonte, 2015.....	118

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Bases de dados segundo período de abrangência, variáveis e indicadores.....	64
Quadro 2 - Resumo dos Indicadores que compõem o Índice de disponibilidade e vulnerabilidade de médicos em Belo Horizonte na escala intramunicipal.....	70
Quadro 3 - Enquadramento do Índice de disponibilidade de médicos em Belo Horizonte na escala intramunicipal.....	71
Anexo I - Quadro de definição dos tipos de estabelecimentos de saúde, citados no presente trabalho, segundo o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde.....	137

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Relação de número de médicos (ETI) em ABS por Área de Abrangência dos Centros de Saúdes em Belo Horizonte.....	111
Tabela 2 – Relação do número de médicos (FTE) em ABS por habitantes em Belo Horizonte.....	112

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AACS	Área de Abrangência dos Centros de Saúde
ACS	Agente Comunitário de Saúde
CIR	Comissão Intergestores Regional
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
CNS	Código Nacional de Saúde
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
EAS	Estabelecimentos Assistenciais de Saúde
e-SIC	Serviço de Informação ao Cidadão (eletrônico)
ESF	Estratégia Saúde da Família
ETI	Equivalente a Tempo Integral
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MDSA	Ministério de Desenvolvimento Social e Agrário
MS	Ministério da Saúde
NOB	Norma Operacional Básica
OMS	Organização Mundial da Saúde
PBF	Programa Bolsa Família
PDRS-MG	Plano Diretor de Regionalização da Saúde de Minas Gerais
PSF	Programa Saúde da Família
RAS	Rede de Atenção à Saúde
SES-MG	Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais
SES-BH	Secretaria de Estado de Saúde de Belo Horizonte
SIM	Sistema Nacional de Mortalidade
SINASC	Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos
SMS-BH	Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte
SUS	Sistema Único de Saúde
TMI	Taxa de Mortalidade Infantil
UBS	Unidade Básica de Saúde
UGI	União Geográfica Internacional
WHO	World Health Organization

Sumário

INTRODUÇÃO.....	17
1 GEOGRAFIA MÉDICA E GEOGRAFIA DA SAÚDE.....	23
1.1 As expressões Geografia da Saúde e Geografia Médica em discussão.....	27
1.2 A Geografia Médica e a Geografia da Saúde no Brasil.....	29
1.3 Geografia da Saúde e Análise espacial.....	32
1.4 Análise espacial da oferta de médicos em municípios de grande porte populacional.....	38
2 ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL E NORMATIVA DA SAÚDE NAS DIFERENTES ESFERAS ADMINISTRATIVAS DA UNIÃO.....	44
2.1 Organização institucional da saúde no Brasil.....	44
2.2 Os diferentes níveis de regionalização da saúde.....	48
2.3 Organização territorial da saúde na escala da União.....	49
2.4 Organização territorial da saúde em Minas Gerais.....	52
2.5 Organização territorial da saúde em Belo Horizonte.....	54
2.5.1 Distritos Sanitários.....	55
2.5.2 Área de Abrangência do Centro de Saúde.....	57
3 METODOLOGIA.....	61
3.1.1 Taxa de Mortalidade infantil como Indicador de Vulnerabilidade à Saúde.....	62
3.1.2 Indicador Socioeconômico.....	63
3.1.3 População estimada.....	65
3.1.4 Distância em tempo.....	66
3.1.5 Número de médicos (CNES).....	67
3.2 Construção do Índice de disponibilidade de médicos em Belo Horizonte na escala intramunicipal Sugiro reescrever.....	67
4. ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE.....	72
4.1 Distribuição espacial dos estabelecimentos de saúde públicos em Belo Horizonte.....	73
4.2 A relação normativa dos estabelecimentos públicos e privados de Belo Horizonte.....	80
4.5 Relação espacial público x privado dos estabelecimentos de saúde.....	82
4.4 Centros e subcentros “especializados” em saúde em Belo Horizonte.....	89
4.3 Distribuição de estabelecimentos de saúde na região hospitalar de BH.....	96
5 ANÁLISE DA VULNERABILIDADE À SAÚDE E DA DISPONIBILIDADE DE MÉDICOS EM BELO HORIZONTE.....	99

5.1 Análise das áreas de abrangência conforme indicadores empregados no Índice de Disponibilidade de Médicos.....	99
5.1.1 Distribuição da População.....	100
5.1.2 Indicador de Distância como fator fundamental relevante para a análise do acesso aos serviços de saúde.....	104
5.1.3 Taxa de Mortalidade Infantil.....	104
5.1.4 Número de Beneficiados do Programa Bolsa Família.....	107
5.1.5 Número de Médicos por Habitantes.....	109
5.2 Análise da Disponibilidade de Médicos por Área de Abrangência do Centro de Saúde em Belo Horizonte.....	111
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	118
REFERENCIAS ACHO QUE ALINHADAS À ESQUERDA.....	120
GLOSSÁRIO.....	129
APÊNDICES.....	131
ANEXOS.....	134