



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA**

FERNANDA GONÇALVES DUVRA SALOMÃO

**IMPACTO DA COBERTURA DE ATENÇÃO BÁSICA E DA
VACINAÇÃO NO NÚMERO DE MORTES FETAIS, INFANTIS E
MATERNAS NO BRASIL, NO PERÍODO DE 2008 A 2015**

Piracicaba
2019

FERNANDA GONÇALVES DUVRA SALOMÃO

**IMPACTO DA COBERTURA DE ATENÇÃO BÁSICA E DA
VACINAÇÃO NO NÚMERO DE MORTES FETAIS, INFANTIS E
MATERNAS NO BRASIL, NO PERÍODO DE 2008 A 2015**

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para obtenção do Título de Doutora em Odontologia, na Área de Saúde Coletiva.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Pereira

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL
DA TESE DEFENDIDA PELA ALUNA FERNANDA
GONÇALVES DUVRA SALOMÃO, E ORIENTADA
PELO PROF. DR. ANTONIO CARLOS PEREIRA.

Piracicaba
2019

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba
Marilene Girello - CRB 8/6159

Sa36i Salomão, Fernanda Gonçalves Duvra, 1969-
Impacto da cobertura de atenção básica e da vacinação no número de mortes fetais, infantis e maternas no Brasil, no período de 2008 a 2015 / Fernanda Gonçalves Duvra Salomão. – Piracicaba, SP : [s.n.], 2019.

Orientador: Antonio Carlos Pereira.
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Mortalidade fetal. 2. Mortalidade infantil. 3. Mortalidade materna. 4. Cobertura vacinal. I. Pereira, Antonio Carlos, 1967-. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: Impact of primary care coverage and vaccination on indicators fetal mortality, infant mortality, and maternal mortality in Brazil, from 2008 to 2015

Palavras-chave em inglês:

Fetal mortality

Infant mortality

Maternal mortality

Immunization coverage

Área de concentração: Saúde Coletiva

Titulação: Doutora em Odontologia

Banca examinadora:

Antonio Carlos Pereira [Orientador]

Luciane Miranda Guerra

Jaqueline Vilela Bulgareli

Edna Alves Silva

Fabício Narciso Olivati

Data de defesa: 27-02-2019

Programa de Pós-Graduação: Odontologia

Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)

- ORCID do autor: <https://orcid.org/0000-0003-0634-6814>

- Currículo Lattes do autor: <http://lattes.cnpq.br/6812209970780144>



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Faculdade de Odontologia de Piracicaba



A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Tese de Doutorado, em sessão pública realizada em 27 de Fevereiro de 2019, considerou a candidata FERNANDA GONÇALVES DUVRA SALOMÃO aprovada.

PROF. DR. ANTONIO CARLOS PEREIRA

PROF^a. DR^a. EDNA ALVES SILVA

PROF. DR. FABRÍCIO NARCISO OLIVATI

PROF^a. DR^a. LUCIANE MIRANDA GUERRA

PROF^a. DR^a. JAQUELINE VILELA BULGARELI

A Ata da defesa, assinada pelos membros da Comissão Examinadora, consta no SIGA/Sistema de Fluxo de Dissertação/Tese e na Secretaria do Programa da Unidade.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Antonio e Yvone por me darem a vida, por me incentivar no caminho do conhecimento e por sonharem comigo.

A meu esposo Ivan, meus filhos, Gabriel e Rafael, pelo Amor, por fazerem parte de minha história, pelo incentivo, cooperação e colaboração nos principais desafios.

A meus sogros Antonio e Nair pelo apoio, amor e compreensão.

A minha grande família, irmão, irmã, cunhados, cunhadas, sobrinhos, tios, tias, primas e primos que torceram por mim e apoiaram em muitos momentos nesta experiência única.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela Existência, Bênçãos, Luz, Amor e pelas pessoas que colocou em minha História.

Ao Prof. Dr. Antonio Carlos Pereira pela orientação deste trabalho, apoio, incentivo.

À Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), na pessoa de seu magnífico Reitor Marcelo Knobel, e à Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP), nas pessoas de seu Diretor, Francisco Haiter Neto, e de seu Coordenador dos Cursos de Pós-Graduação, pela oportunidade de realizar este trabalho.

A Profa. Michelle Franz Montan Braga Leite coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da FOP/UNICAMP pela dedicação na coordenação deste Programa.

A Secretária do Departamento de Odontologia Social, Eliana de Mônaco M. Franco, pela ajuda e atenção em todas as fases administrativas.

À equipe técnica do setor de Pós-Graduação Ana Paula Carone Gonzalez, Caudinéia Prata Pradella, Érica A. Pinho Sinhoreti, Leandro Viganó, Raquel Q. Marcondes Cesar pela atenção em todas as fases administrativas.

Aos amigos e companheiros de doutorado, pelos momentos de aprendizado, construção conjunta e descontração.

Meus agradecimentos aos ilustres professores que compuseram a banca desta tese Luciane Miranda Guerra, Jaqueline Vilela Bulgareli, Fabricio Narciso Olivati, Edna Alves Silva, Luiz Franceschini Júnior, Anderson Gomes Mota, Juliana Zanatta.

À Profa. Dra. Karine Laura Cortellazzi e ao Prof. Dr. Marcelo de Castro Meneghim pelo apoio.

Agradeço também aos ilustres professores que compuseram a banca de qualificação, Vera Regina Lorenz, Marcelo de Castro Cesar e Karin Luciana Migliato Sarracini.

Ao Prof. Dr. Yuri Wanderley Cavalcanti, pela colaboração com relação a análise estatística.

À Heloisa Maria Ceccotti, pela revisão e colaboração na formatação deste trabalho.

A Gustavo Nunes de Oliveira, Vera Zambom, Maria Helena Pecin, Ana Paula Vilari, Jaqueline Vilala Bulgareli, Luciana Nogueira Fioroni, Denise Aparecida Braga, Sueli de Fátima Sampaio, Vera Regina Lorenz, Marcelo de Castro Cesar, Wagner Figueiredo, Jacks Jorge Júnior, Leila Clara Bertolucci Rudnytskyj, Valdair de Almeida, Marcelo Honorato Marleta e Isaías Peixoto pelo apoio, colaboração e escuta nos momentos em que mais precisei, incentivo e companheirismo.

Aos meus educandos!!! Vocês dão significado a este doutorado. Sou imensamente grata por todo o aprendizado, afeto, ótimos encontros, que me incentivaram nesta construção.

Aos amigos da Prefeitura Municipal de São Carlos, da Universidade Federal de São Carlos, do Centro de Formação de Recursos Humanos para o SUS, CEFOR-SUS/SP de Araraquara e do Centro Universitário Central Paulista, pela colaboração, estímulo, e amizade durante o tempo compartilhado.

A todas as pessoas que, com a mais simples palavra, atitude ou auxílio, contribuíram direta ou indiretamente na elaboração deste trabalho.

RESUMO

Objetivo: Avaliar o impacto da cobertura de unidades de atenção básica e de vacinação no número de mortes fetais, infantis e maternas no Brasil no período de 2008 a 2015. **Material e método:** Os dados foram coletados do DATASUS a partir de informações de todos os municípios brasileiros, sendo que o Brasil é composto por 5.570 municípios. Foram coletadas as séries históricas das seguintes variáveis: variáveis independentes (ano da série histórica; Cobertura da Atenção Básica, Cobertura Vacinal) e variáveis dependentes (Óbitos Fetais; Óbitos Infantis; Óbitos Maternos). Os efeitos das variáveis independentes (ano da série histórica; % Cobertura da Atenção Básica e % Cobertura Vacinal) foram avaliados pelo parâmetro de estimativas da regressão (coeficiente B), sendo também obtidos valores de odds ratio, com intervalos de confiança de 95%. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0.05$). **Resultados:** O ano do estudo, a cobertura de atenção básica e a cobertura de vacinação impactaram a morte fetal ($p = 0,003$; $0,000$ e $0,016$), e o número de óbitos infantis ($p = 0,027$; $p = 0,000$ e $p = 0,040$). A cobertura de unidades da atenção básica e a vacinação impactaram a morte materna ($p = 0,000$ e $p = 0,006$). Cada ponto percentual de aumento da cobertura da atenção primária diminuiu 0,047 mortes fetais, 0,043 mortes infantis e 0,055 mortes maternas. Cada ponto percentual de aumento da cobertura de vacinação representou uma diminuição de 0,013 mortes fetais, 0,010 mortes infantis e 0,027 mortes maternas. **Conclusão:** O aumento da cobertura da atenção básica e da vacinação impactou positivamente os indicadores relativos às mortes fetais, infantis e maternas.

Palavras-chave: Mortalidade fetal. Mortalidade infantil. Mortalidade materna. Cobertura Vacinal. Atenção primária à saúde.

ABSTRACT

Objectives: To evaluate the impact of the coverage of primary care and vaccination units on the number of fetal, infant and maternal deaths in Brazil in the period from 2008 to 2015. **Material and Method:** Data were collected from DATASUS from information from all Brazilian municipalities, with Brazil being composed of 5,570 municipalities. The historical series of the following variables: independent variables (Year of the Historical Series, Coverage of Primary Care, Vaccination Coverage) and dependent variables (Fetal Mortality, Infant Mortality, Maternal Mortality). The effects of the independent variables (Year of the Historical Series, % of Basic Attention Coverage and % of Vaccination Coverage) were evaluated by the regression estimation parameter (coefficient B), and odds ratio values were also obtained, with 95% confidence intervals. The level of significance adopted was 5% ($p < 0.05$). **Results:** The study year, primary care coverage, and vaccination coverage had an impact on fetal mortality ($p = 0.003$, 0.000 and 0.016), and on the number of infant deaths ($p = 0.027$, 0.000 and 0.040). Basic care coverage and vaccination affected maternal mortality ($p = 0.000$ and 0.006). For each percentage point of increase in primary health care coverage, there was a decrease of 0.047 fetal mortality, 0.043 infant mortality and 0.055 maternal mortality. Each percentage point increase in vaccination coverage represented a decrease of 0.013 fetal mortality, 0.010 infant mortality and 0.027 maternal mortality. **Conclusion:** Increased coverage of primary care and vaccination decreases the chance of fetal mortality, infant mortality, and maternal mortality.

Key words: Fetal mortality. Infant mortality. Maternal mortality. Vaccine coverage. Primary care coverage.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1 - Indicadores de Saúde no Brasil no período de 2008 a 2015	21
Tabela 2 - Cobertura de equipes atenção básica por Ano segundo Região no período: 2008-2015	22
Tabela 3 - Coberturas Vacinais por Ano segundo Região no período de 2008 a 2015	24
Tabela 4 - Taxa mortalidade infantil por Ano segundo Região no período de 2008 a 2015	27
Tabela 5 - Taxa de mortalidade materna, segundo Região do Brasil no Período de 2008 a 2015	28
Tabela 6 - Taxa de Mortalidade fetal por Região no Brasil no período de 2008 a 2015	29
Tabela 7 - Regressão binomial negativa para estimar o efeito do ano da série histórica 2008 a 2015. % Cobertura da Atenção Básica e % Cobertura Vacinal no número de óbitos fetais, infantis e maternos	35
Figura 1 - Tendências do número de óbitos fetais (A), infantis (B) e maternos (C) por ano, no período entre 2008 e 2015.	36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB	Atenção Básica
ACS	Agente Comunitário de Saúde
ACE	Agente de Combate às Endemias
API	Avaliação do Programa de Imunização
APS	Atenção Primária à Saúde
CGPNI	Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações
CIB	Comissão Intergestores Bipartite
COAP	Contrato Organizativo da Ação Pública da Saúde
CMI	Coeficiente de Mortalidade Infantil
CV	Campanhas de Vacina
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DEVEP	Departamento de Vigilância Epidemiológica
DN	Declaração de Nascido Vivo
DO	Declaração de Óbito
DTP	Difteria Tétano e Pertussis
ESF	Estratégia Saúde da Família
eSF	Equipes de Saúde da Família
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MIF	Mulher em Idade Fértil
MS	Ministério da Saúde
NASF	Núcleo Ampliado de Saúde da Família
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ONU	Organização das Nações Unidas
PACS	Programa de Agentes Comunitários de Saúde
PIB	Produto Interno Bruto
PMAQ	Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade na Atenção Básica
PNAB	Política Nacional de Atenção Básica
PNEP	Política Nacional de Educação Permanente
PNI	Programa Nacional de Imunizações
PSE	Programa Saúde na Escola
PSF	Programa de Saúde da Família
RAS	Rede de Atenção à Saúde
SCNES	Sistema do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
SIM	Sistema de Informações sobre Mortalidade
SINASC	Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos
SVS	Secretaria de Vigilância em Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
TMI	Taxa de Mortalidade Infantil

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 REVISÃO DA LITERATURA	19
2.1 ATENÇÃO BÁSICA À SAÚDE	19
2.2 INDICADORES DE SAÚDE	20
2.2.1 Cobertura populacional estimada pelas equipes de atenção básica	21
2.2.2 Indicador de cobertura vacinal	22
2.2.3 Indicador de mortalidade infantil	25
2.2.4 Indicador de mortalidade materna	27
2.2.5 Indicador de mortalidade fetal	28
3 PROPOSIÇÃO	30
4 MATERIAL E MÉTODOS	31
4.1 TIPO DE ESTUDO	31
4.2 POPULAÇÃO DE ESTUDO	31
4.3 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS	31
4.4 VARIÁVEIS DO ESTUDO	31
4.5 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS	32
4.6 ASPECTOS ÉTICOS	33

5 RESULTADOS	34
6 DISCUSSÃO	37
7 CONCLUSÃO	43
REFERÊNCIAS	44
ANEXOS	53
ANEXO 1 – VERIFICAÇÃO DE ORIGINALIDADE E PREVENÇÃO DE PLÁGIO	53
ANEXO 2 – COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	54

1 INTRODUÇÃO

Os óbitos fetais, infantis e maternos se apresentam como importantes indicadores de Saúde, e expressam um relevante problema de saúde Pública no Brasil e em muitos países. Quase setenta por cento mortes no primeiro ano de vida são neonatais e um dos desafios para reduzir o Coeficiente de Mortalidade Infantil (CMI) é o cuidado adequado ao recém-nascido (Oliveira et al., 2017).

As altas taxas de CMI, até o começo do século dezenove eram causadas basicamente por fatores socioeconômicos. A partir de meados do sec XIX com descobertas e desenvolvimento da medicina e da saúde como antibióticos, vacinas, os determinantes biológicos, do indivíduo e de comportamento passaram a se destacar (Bezerra Filho et al., 2007).

Em 2000, Laurenti et al. referiram à importância do Coeficiente de Mortalidade Materna (CMM) como indicador da saúde da mulher e, inclusive, da saúde da população, as quais se observam estar elevadas nos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento (Laurenti, Mello-Jorge e Gotlieb, 2000).

Os motivos mais frequentes de hospitalização por complicações obstétricas de Morte Materna no Brasil e no mundo são infecções, hipertensão, diabetes e hemorragias. Gestantes que tiveram esses problemas apresentaram desfechos mais desfavoráveis da gestação, como, por exemplo, internação pós-parto e Morte Materna. Também nas gestantes que apresentaram essas complicações, tiveram maiores ocorrências de readmissão dos recém-nascidos, maior prevalência de parto prematuro e de baixo peso ao nascer, maior Morte Fetal e Neonatal. A hospitalização na gestação e readmissão hospitalar do recém-nascido são importantes no monitoramento do cuidado em saúde à gestante, à mãe e ao neonato na população (Moura et al., 2018).

A prática do parto cesáreo tem sido recorrente e nem sempre é a melhor opção para as gestantes. Muitas vezes a opção pelo parto cesáreo ocorre para favorecer o gerenciamento do tempo, quanto à duração e o momento da realização do parto; a associação de parto cesáreo com laqueadura tubária pelos profissionais envolvidos na sua realização; o despreparo do profissional para realizar partos

normais e também a possibilidade de maiores ganhos financeiro (Melo e Mathias, 2010).

É fundamental a rede de atenção à saúde materno-infantil estar organizada com o objetivo de garantir um parto seguro de forma a propiciar a integralidade do cuidado. Dentre as ações do cuidado à gestante e ao neonato está a assistência ao parto. Quando os municípios de origem e de assistência das parturientes são diferentes, é necessário ter um fluxo organizado como uma rede e, por meio da análise da mesma, é possível avaliar o acesso das gestantes ao parto normal. (Sousa et al., 2017).

A inserção dos serviços de APS no contexto do território de seus usuários favorece identificar de fatores de risco, além de estimular o vínculo com os usuários, o aumento da confiança das mães no serviço de saúde e a sua adesão nas atividades propostas. Desta forma, é importante aproveitar todas as possibilidades de para promoção de saúde, prevenção de doenças e identificar precocemente os agravos mais prevalentes na infância (Pina et al., 2009; Silva e Cardoso, 2018).

Desde o início do Sistema Único de Saúde (SUS) em 1988 (Brasil, 1988), houve vários e sucessivos avanços com relação aos seus princípios e ações intersetoriais.

O Pacto pela Saúde, em 2006, fortaleceu a política de saúde brasileira, valorizando as esferas estaduais e municipais e a regionalização (Brasil, 2006 Lima et al., 2012).

A Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), em 2006, surgiu devido a necessidade de adequar as normas nacionais a situação de saúde no momento em que se objetiva fortalecer a Atenção Primária em Saúde (APS) no Brasil. Momento este que o Programa de Saúde da Família (PSF) se consolidou como a estratégia prioritária para reorganizar a APS. Também decorre dos princípios e das diretrizes propostas nos Pactos pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão (Brasil, 2006).

A APS, como é conhecida internacionalmente, no Brasil conhecida como Atenção Básica (AB), apresenta um rol de ações de saúde, individuais e coletivas, como promover a saúde, prevenir doenças, diagnosticar, tratar, reabilitar e manter a

saúde. Acontece por meio de práticas democráticas e participativas, através do trabalho de equipe, direcionadas a populações de territórios bem delimitados, onde a responsabilidade sanitária é assumida pela equipe. Utiliza tecnologias de complexas e pouco densas que visam atender de forma resolutiva os problemas mais frequentes e relevantes de sua área de abrangência. Seus princípios são o acesso universal, a coordenação da atenção, o fortalecimento do vínculo e continuidade do cuidado, a integralidade, a responsabilização do cuidado, a humanização da assistência, a equidade e a participação social, permitindo um olhar para o sujeito de forma singular (Brasil, 2006).

Os fundamentos da APS, em 2006, objetivam o acesso universal e contínuo, fortalecer as relações de vínculo e responsabilização entre equipes e população adscrita, valorizar os profissionais de saúde, avaliar e acompanhar sistematicamente os resultados alcançados e incentivar o controle social (Brasil, 2006).

A PNAB (Brasil, 2006) determinou a realização do Pacto de Indicadores da AB, com metas a cada ano relacionadas aos indicadores de saúde pactuados. Também determinou que o processo siga a o Pacto de Gestão, e que os gestores possam acordar nas Comissões Intergestores Bipartite (CIBs) os indicadores de AB dos estados que irão acompanhar.

As responsabilidades nas três esferas de governo são determinadas na PNAB 2006. Nesse sentido, o processo de descentralização iniciado trouxe aos municípios a responsabilidade pela gestão relacionada à APS, tornando-se importante analisar a evolução das mudanças obtidas no estado de saúde da população e no desempenho das ações (Sala, 2011). Com relação ao processo de trabalho, a PNAB 2006 regulamenta suas características tanto nas equipes de atenção básica, bem como nas equipes de Saúde da Família (eSF). Dentre as atribuições de todos os profissionais, esta determinou que participem do processo de territorialização e mapeamento da área de abrangência, com a identificação de grupos, famílias e indivíduos vulneráveis ou expostos a riscos, incluindo os referentes à saúde do trabalhador. Também são atribuições a atualização dos dados e informações com prioridade a situações pertinentes ao planejamento local, além de realizar ações programáticas e de vigilância à saúde. Nesse sentido, amplia o

olhar da equipe de saúde bucal, onde a mesma deve planejar o cuidado de forma integral e assumir a sanitária do território.

A PNAB 2011 define a organização de Redes de Atenção à Saúde (RAS) que são arranjos com a finalidade de organização. As RAS são articuladas baseadas no território e de forma complementar, onde a APS estruturada como principal porta de entrada do sistema, constituída de equipe interprofissional abrangendo o território adscrito, coordenando o cuidado e realizando a atenção as suas necessidades de saúde. Esta determinou que a APS deveria ter algumas características para contribuir com o funcionamento das RAS, tais como: ser a modalidade de serviço de saúde descentralizado, ter resolutividade, coordenar a atenção e organizar as redes, favorecendo que os serviços de saúde organizem o cuidado a partir das necessidades de saúde dos usuários (Brasil, 2011c).

A PNAB 2011 definiu recursos condicionados a estratégias e programas prioritários, como os recursos específicos para a implantação das eSF, equipes de Saúde Bucal, entre outros (Brasil, 2011c).

Com a reforma sanitária, o olhar biopsicossocial ganhou ênfase, procurando superar o paradigma curativista ou biomédico, redesenhando assim o conceito de saúde e cuidado, o olhar sobre o processo saúde-doença e a organização do SUS (Pereira, 2011).

Ao observar o processo saúde doença, desse novo modo, entende-se que além dos fatores biológicos envolvidos neste processo, temos também fatores psicológicos (compreensão do processo, autonomia, autoconhecimento, autocuidado, subjetividade) e sociais (econômicos, trabalho, moradia, rede de apoio, família, cultura) (Ferreira et al., 2010; Pereira, 2011).

Diante da necessidade de planejamento e avaliação das mudanças obtidas, os indicadores de saúde refletem o quadro real das condições de saúde de uma população e são considerados uma potente ferramenta para a gestão. Sua utilização pode orientar os gestores no planejamento e controle das atividades locais (Lima et al., 2015).

Destaca-se na PNAB (Brasil, 2017), a ampliação da abrangência das ações da APS assim como sua resolutividade. Os Núcleos de Apoio a Saúde da Família (NASF) além de complementar as equipes da Estratégia de Saúde da Família (ESFs), passem a apoiar também as equipes de AB. O nome mudou para Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB). Além disso propôs a Integração da Vigilância em Saúde e APS, com a reorganização do processo de trabalho da equipe, integração da base territorial, objetivando a melhora da cobertura, e a discussão das ações e atividades dos ACS e dos Agentes de Combate às Endemias (ACE), possibilitando o ACE compor a equipe de AB ampliando o atendimento da população (Brasil, [201?]).

É muito importante encontrar fatores de risco comuns às mortalidades fetais, infantil e materna, os quais são problemas da Sociedade e de Saúde Pública, para que possibilitem através da análise dos indicadores, avaliar seu impacto e planejar ações que melhorem a qualidade de vida da população.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 ATENÇÃO BÁSICA À SAÚDE

A APS é fundamental na estruturação do SUS, sendo a ‘porta de entrada’ do sistema a todos os níveis de cuidado. Organiza a rede de saúde, coordenando o cuidado e sendo responsável pela resolubilidade da maioria das demandas dos usuários do SUS (Magri et al., 2016).

O acesso, o local, os horários e dias de funcionamento e a utilização dos serviços por parte da população, são elementos fundamentais para que a APS seja reconhecida como a porta de entrada do sistema de saúde (Starfield, 2002).

Nesse sentido a APS resolutiva implica na ampliação do acesso dos usuários, o que inclui horários adequados a realidade dos mesmos de funcionamento das unidades, acolhimento e a aptidão em resolver as demandas trazidas pelas pessoas que utilizam o SUS (Starfield, 2002).

Além disso, é muito importante a resposta qualificada da APS a qual depende também da integração da APS com os outros níveis do sistema de saúde que fazem parte do cuidado integral desejado (Starfield, 2002).

A Portaria 2.488, de 2011, relativa à Política Nacional de Atenção Básica, estabeleceu a revisão da organização e normatização da APS (Brasil, 2011c). Também considerou os termos Atenção Básica e Atenção Primária a Saúde como termos análogos (Fertonani et al., 2015).

A APS envolve, de forma integrada com os outros níveis, ações de promoção da saúde, prevenção de doenças, diagnóstico, tratamento e reabilitação, redução de danos e manutenção da saúde no âmbito individual e coletivo (Brasil, 2011c).

Em 1994, foi instituído o Programa Saúde da Família, atual Estratégia Saúde da Família (ESF), objetivando reorganizar as práticas de assistência à saúde a partir da APS e em conformidade com os princípios do SUS. Estudos apontam para a importância da ESF como reorientadora do modelo assistencial, sendo

considerado como facilitador no processo de reorganização (Ceccon et al., 2014; Fertoni et al., 2015; Motta e Siqueira-Batista, 2015; Magri et al., 2016).

São muitos os desafios na consolidação da APS no país e, sem dúvida, o aumento da cobertura da APS é um passo fundamental, mas ainda são necessários outros relativos à melhoria da gestão, a integração da APS com a rede de serviços de saúde, o financiamento, a resolutividade, a qualidade da atenção, dentre outros (Malta et al., 2016). Todas essas características do sistema impactam os indicadores de saúde.

2.2 INDICADORES DE SAÚDE

Os indicadores de saúde possuem informações relevantes sobre dimensões acerca do estado de saúde, além do desempenho do Sistema de Saúde. Os instrumentos e métodos de coleta e manutenção dos dados e o conjunto de indicadores deve ser simples, para favorecer a coleta dos sistemas de informação. É importante o monitoramento da qualidade dos indicadores garantir a confiança dos usuários na informação produzida, bem como revisar periodicamente a consistência de dados, e fornecer a informação oportuna e regularmente (OPAS, 2001; Brasil, [2016?], [201?]).

Os indicadores de saúde refletem a situação real das condições de saúde de uma população. Sua utilização pode orientar a equipe de gestão em saúde no planejamento, execução e avaliação das atividades locais (Lima et al., 2015).

Os indicadores de saúde, quando gerados regularmente em um sistema dinâmico, podem ser instrumentos importantes para a gestão na avaliação da situação de saúde e das ações executadas pelas equipes de saúde (Pereira e Tomasi, 2016).

A disponibilidade de informação apoiada em dados válidos e confiáveis é essencial para analisar a situação sanitária, assim como para a tomada de decisões baseadas em evidências bem como para a programação de ações de saúde. O Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)

surgiu em 1991 através do Decreto 100 que institui a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA). Na época, a Fundação era responsável pelo controle e processamento das contas referentes à saúde. Formalizou-se a criação e as competências do DATASUS, o qual é responsável prover os órgãos do SUS de sistemas de informação e suporte de informática. Estas informações são fundamentais no processo de planejamento, operação e controle de Programas, Ações e Políticas de Saúde (BRASIL, 2019).

A busca de avaliação das informações do estado de saúde da população é uma atividade fundamental em saúde pública, iniciada com o registro sistemático de dados de mortalidade e de sobrevivência. Com os avanços no controle das doenças infecciosas e o melhor entendimento do conceito de saúde e de seus determinantes sociais passou-se a analisar outras dimensões do estado de saúde, medidas por dados de morbidade, acesso a serviços, qualidade da assistência, condições de vida e fatores ambientais, entre outros. Os indicadores de saúde foram desenvolvidos para propiciar a quantificação e a avaliação das informações produzidas com tal finalidade (OPAS, 2001).

Tabela 1 - Indicadores de Saúde no Brasil no período de 2008 a 2015

Indicador	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Cobertura AB	64,78	65,78	66,22	65,71	66,61	67,49	70,75	73,00
Cobertura Vacinal	73,90	76,22	74,38	85,31	77,32	73,29	86,31	95,07
Mortalidade Fetal	10,81	11,03	10,69	10,74	10,97	10,89	10,67	10,82
Mortalidade Infantil	15,03	14,80	13,93	13,63	13,46	13,42	12,89	13,88
Mortalidade Materna	57,29	64,98	60,07	55,27	54,48	58,06	58,37	57,59

Fonte: Brasil, 2019

2.2.1 Cobertura populacional estimada pelas equipes de atenção básica

Este indicador, considerado a centralidade da APS no SUS, objetiva constituir-se como ordenador do cuidado nos sistemas de saúde e eixo estruturante de programas e projetos; além disso, beneficiar a capacidade resolutiva e os processos de territorialização e regionalização em saúde (Brasil, c2008).

Segundo nota técnica (Brasil, [s.d.]a) do Ministério da Saúde no Sistema eGestor a Cobertura de unidades da atenção básica se refere a cobertura populacional estimada de eSF e de equipes de Atenção Básica (eAB), utilizada para o monitoramento do acesso aos serviços de APS, com vistas ao fortalecimento do planejamento e a implementação das ações em saúde no SUS e à implementação do Contrato Organizativo da Ação Pública da Saúde (COAP) .

Os dados disponíveis neste relatório são oriundos do Sistema do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (SCNES) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brasil, c2008; IBGE, 2018; Neves, et.al., 2018).

A Cobertura populacional estimada pelas Equipes de Atenção Básica é calculada com a seguinte fórmula:

$$\frac{n^{\circ} eSF * 3.450 + (n^{\circ} eAB + n^{\circ} eSF \text{ equivalentes}) * 3.000}{\text{Estimativa populacional}}$$

Onde, n° eSF se refere ao número de eSF, o n° eAB é o número de equipes de Atenção Básica e o n° eSF equivalentes se refere a cada 60h de carga horária ambulatorial médica e 40h de carga horária ambulatorial de enfermagem na APS equivale a uma equipe. O símbolo * se refere a multiplicação (Brasil, c2008).

Tabela 2 - Cobertura de equipes atenção básica por Ano segundo Região no período: 2008-2015

Região	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
TOTAL	64,78	65,78	66,22	65,71	66,61	67,49	70,75	73	67,56
1 Região Norte	56,11	58,61	58,17	56,12	56,14	57,63	65,25	68,15	59,58
2 Região Nordeste	73,15	72,72	73,72	73,01	72,99	75,82	79,81	80,25	75,21
3 Região Sudeste	59,71	61,16	61,43	61,68	63,4	62,94	63,97	68,15	62,82
4 Região Sul	69,05	69,92	69,77	69,96	71,88	72,44	77,4	78,38	72,36
5 Região Centro-Oeste	63,69	65,5	66,97	63,77	62,5	63,78	68,66	68,54	65,44

Fonte: Brasil, 2019

2.2.2 Indicador de cobertura vacinal

Desde o início do século XX, as vacinas, junto com outras ações de vigilância, têm papel importante na eliminação e controle de doenças

imunopreveníveis, como por exemplo, a erradicação da varíola, a interrupção da transmissão da poliomielite, a eliminação do sarampo autóctone, e, há cinco anos, o Brasil está livre de casos de rubéola, em grande medida como resultado de um trabalho articulado que envolve as três esferas de gestão (Brasil, [201?]).

Também são referências acordos e compromissos internacionais, assumidos pelo país, a exemplo da Declaração das Nações Unidas para os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM). Os objetivos do milênio foram pactuados no ano 2000, por 189 nações, com compromissos a serem alcançados até 2015, para combater a extrema pobreza e outros males da sociedade. (Garcia e Garcia 2016).

As ações do Programa Nacional de Imunizações (PNI) estão voltadas para o alcance do 4º ODM, ou seja, reduzir a mortalidade na infância, e também o 5º. ODM o qual é melhorar a saúde materna. A meta do 4º. ODM é reduzir a mortalidade de crianças menores de cinco anos de idade, em dois terços, entre 1990 e 2015. Para o PNI, o indicador pactuado que influencia na redução da Mortalidade Infantil é a Proporção de crianças de até um ano vacinadas contra o sarampo. No Brasil, as campanhas de vacina (CV) contra sarampo atingiram índices elevados desde 1998 até 2014, com percentuais iguais ou superiores a 95% (Brasil, [201?]).

A vacinação da mulher em idade fértil (MIF) é uma importante medida de controle do tétano neonatal. A recomendação é que 100% dessa população tenha o esquema completo de três doses, com reforço a cada 10 anos, com vacinas contendo o componente contra o tétano. O intervalo é antecipado para cinco anos em caso de gestação. A partir dos sete anos de idade a vacina disponível é a dupla adulto (dT). Dados preliminares no Brasil, referentes ao período de 2010 a 2014, mostram coberturas vacinais ao redor de 40,2% nas MIF e 52,3% em gestantes, indicando a necessidade de atuação dos gestores do SUS junto aos municípios, em especial as equipes de Atenção Básica, e junto a sociedades médicas que atendam a esse público específico, no sentido de identificar estratégias para vacinação de toda a população alvo (Brasil, 2015a).

Os dados de Cobertura Vacinal (CV) disponíveis são oriundos do Sistema de Avaliação do Programa de Imunizações - API, gerido pela Coordenação Geral do

Programa Nacional de Imunizações (CGPNI), do Departamento de Vigilância Epidemiológica (DEVEP), Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), do Ministério da Saúde (MS), em conjunto com as Secretarias Estaduais de Saúde, suas regionais e as Secretarias Municipais de Saúde.

Os quantitativos de indivíduos vacinados por faixa etária em cada unidade de saúde são consolidados por meio do Boletim Diário de Doses Aplicadas de Vacinas, pelas Secretarias Municipais de Saúde, consolidando nos Boletins Mensais, com registro no Sistema API em todas as instâncias. A base de dados estadual é enviada a cada mês para a CGPNI/DEVEP/SVS/MS, quando então é consolidada a base de dados nacional. A Cobertura Vacinal refere-se a vacinação em menores de um mês para a dose D da hepatite B; menores de um ano para as vacinas do calendário básico; um ano para as vacinas tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) D1 e D2, tetraviral, hepatite A e DTP (Difteria, Tétano e Pertussis) primeiro reforço e 12 a 49 anos para a vacinação de gestantes (Brasil, 2015a).

O cálculo municipal e do Distrito Federal do indicador de Cobertura Vacinal compreende o número de vacinas do Calendário Básico de Vacinação da Criança com coberturas vacinais alcançadas, de acordo com as normas do PNI multiplicado por 100 dividido pelo total de vacinas do Calendário Básico de Vacinação da Criança (Rede..., 2008).

Tabela 3 - Coberturas Vacinais por Ano segundo Região no período de 2008 a 2015

Região	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
TOTAL	73,90	76,22	74,38	85,31	77,32	73,29	86,31	95,07	79,38
1 Região Norte	80,79	82,19	78,08	83,91	78,21	68,12	76,25	83,05	78,83
2 Região Nordeste	75,62	77,68	76,58	84,55	76,04	71,91	85,66	95,40	79,77
3 Região Sudeste	71,04	73,72	72,39	85,5	77,94	73,82	87,97	98,51	78,86
4 Região Sul	70,99	73,38	71,91	86,62	76,98	75,01	87,04	94,24	78,27
5 Região Centro-Oeste	78,88	81,48	76,22	87,00	78,55	80,09	92,76	94,42	83,29

Fonte: Brasil, 2019

2.2.3 Indicador de mortalidade infantil

O propósito de redução da Mortalidade Infantil ganhou grande impulso com a Conferência de Alma Ata em 1978 na antiga União Soviética, quando reconheceu a atenção primária como base para se obter um nível mínimo satisfatório de saúde. Nessa ocasião a Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) foi escolhida como um dos mais importantes indicadores de saúde.

Os representantes dos 134 países participantes traçaram metas para a queda da TMI até o ano 2000, principalmente para os países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, onde se firmou o compromisso de "Saúde para todos no ano 2000" (Bezerra Filho et al., 2007).

Em 1990, durante a Reunião da Cúpula Mundial em Favor da Infância, foi assinada a Declaração Mundial sobre a Sobrevivência, Proteção e Desenvolvimento da Criança pelo Brasil e outros 158 estados membros da organização das Nações Unidas. Nesse mesmo ano, foi promulgada a Lei 8.069, conhecida como "Estatuto da Criança e do Adolescente", desencadeando amplo movimento da sociedade em defesa dos direitos da criança (Brasil, 1990a).

A cobertura do PBF (Programa Bolsa Família) e a ESF como fatores de proteção, podem afetar a taxa de mortalidade de menores de cinco anos e as desigualdades socioeconômicas na saúde infantil no país até 2030, data final dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (Rasella et al., 2018).

As iniciativas baseadas na comunidade podem melhorar o cuidado onde os serviços de saúde são de difícil acesso, mas o fortalecimento dos sistemas nacionais de saúde deve ser o objetivo de longo prazo. A meta de desenvolvimento do milênio para a sobrevivência infantil pode ser alcançada, mas somente se as estratégias para o acesso forem melhoradas e ampliadas (Bryce et al., 2003).

A Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) ou Coeficiente de Mortalidade Infantil (CMI) se refere ao total de óbitos de menores de um ano de idade, por mil nascidos vivos, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado (Rede..., 2008).

O óbito infantil ocorre quando a criança que, nascida com vida, vai a óbito em qualquer momento antes de completar um ano de idade. Assim uma criança nascida com vida, e que apresentou apenas batimentos do cordão umbilical, é considerada como óbito de menor de 1 ano (óbito infantil), mesmo que tenha nascido e ido a óbito em seguida. Nesse caso, são emitidas uma Declaração de Nascido Vivo (DN) e uma Declaração de óbito (DO), indicando que se trata de óbito não fetal, e são providenciados os respectivos registros de nascimento e óbito em cartório de registro civil (Rede..., 2008).

A TMI (ou CMI) estima o risco de morte dos nascidos vivos durante o seu primeiro ano de vida. Este indicador reflete, as condições de desenvolvimento socioeconômico e infraestrutura do ambiente, além do acesso e a qualidade dos recursos disponíveis para atenção à saúde materna e da população infantil (Brasil, [s.d.]b). Expressa um conjunto de causas de morte cuja composição é diferenciada entre subgrupos por idade. Costuma-se classificar o valor da taxa como alto (cinquenta por mil ou mais), médio (vinte a quarenta e nove por mil) e baixo (menos de vinte por mil), parâmetros esses que precisam ser revisados periodicamente, em função de mudanças no perfil epidemiológico. Valores abaixo de 10 por mil são encontrados em vários países, mas deve-se considerar que taxas reduzidas podem estar encobrindo más condições de vida em segmentos sociais específicos (Brasil, [s.d.]b). Observamos na tabela 4, que as regiões do Brasil apresentam os valores das taxas classificados como baixos.

São considerados componentes da Mortalidade Infantil: a mortalidade neonatal precoce (0 a 6 dias), a neonatal tardia (7 a 27 dias) e a pós-neonatal (28 a 364 dias) (Brasil, [s.d.]b). Óbitos em crianças menores de um ano estão relacionados à más condições sociais, econômicas, biológicas, ambientais e de saúde materna e infantil. As principais causas de morte são as doenças perinatais, prematuridade da gestação, ineficiência do pré-natal, doenças relacionadas à infância e problemas cardiovasculares e respiratórios; a tríade diarreia, pneumonia e desnutrição representou a principal causa evitável. Esses agravos, em sua maioria, podem ser evitados com ações de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento realizado na ESF (Ceccon et al., 2014).

Tabela 4 - Taxa mortalidade infantil por Ano segundo Região no período de 2008 a 2015

Região	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
TOTAL	15,03	14,80	13,93	13,63	13,46	13,42	12,89	13,88
1 Região Norte	17,62	17,98	17,26	16,23	16,58	16,48	15,70	16,83
2 Região Nordeste	17,14	17,03	15,69	15,28	15,05	15,48	14,52	15,76
3 Região Sudeste	13,52	13,18	12,57	12,39	12,24	11,98	11,67	12,50
4 Região Sul	12,65	11,88	11,41	11,62	11,10	10,70	10,74	11,43
5 Região Centro-Oeste	14,48	14,62	13,79	13,46	13,60	13,62	13,02	13,78

Fonte: Brasil, 2019

2.2.4 Indicador de mortalidade materna

Em 2015, metas são traçadas pela ONU, além das preconizadas em 2000, onde contém novos dezessete objetivos, chamados de Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Estes se firmam em três pilares: erradicar a pobreza, proteger o planeta e garantir a prosperidade para todos (ONU, 2015).

A Razão ou Taxa Mortalidade Materna se refere ao número de óbitos maternos, por cem mil nascidos vivos de mães residentes em determinado espaço geográfico, no ano considerado. Esta estima os óbitos de mulheres que ocorreram até quarenta e dois dias após o término da gravidez, e onde as causas são ligadas à gravidez, ao parto e ao puerpério, em relação ao total de nascidos vivos. Este indicador aponta a qualidade do cuidado à saúde da mulher. Quando elevado está associado a atenção não satisfatória de serviços de saúde a esse grupo, desde o planejamento familiar e a assistência pré-natal, até a assistência ao parto e ao puerpério (Brasil, [s.d.]b).

Os dados são coletados através do Ministério da Saúde, da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). e Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) – para o cálculo direto. (Rede..., 2008).

Tabela 5 - Taxa de mortalidade materna, segundo Região do Brasil no Período de 2008 a 2015

Região	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
TOTAL	57,29	64,98	60,07	55,27	54,48	58,06	58,37	57,59	58,24
1 Região Norte	58,39	67,26	62,66	62,47	62,59	74,06	78,65	66,68	66,62
2 Região Nordeste	69,57	72,94	71,09	68,98	65,58	75,11	71,30	68,53	70,38
3 Região Sudeste	46,71	62,10	53,76	47,21	45,89	49,58	51,57	52,75	51,17
4 Região Sul	54,37	54,86	52,18	44,43	47,95	34,89	37,58	40,83	45,69
5 Região Centro-Oeste	65,12	61,77	59,79	52,52	57,32	56,67	54,27	59,37	58,28

Fonte: Brasil, 2019

2.2.5 Indicador de mortalidade fetal

O óbito fetal corresponde à morte do feto antes da expulsão ou da remoção completa do corpo da mãe, independentemente da duração da gravidez. Indica o óbito se o feto, depois da separação, não apresentar nenhum sinal de vida, como batimentos do coração, respiração, pulsações do cordão umbilical ou movimentos efetivos dos músculos de contração voluntária (Brasil, [s.d.]b).

A taxa de mortalidade fetal (TMF) compreende: número de óbitos fetais (22 semanas de gestação ou mais) de mães residentes no Brasil ou regiões estudadas $\times 1.000$ / número total de nascimentos de mães residentes (nascidos vivos mais óbitos fetais com 22 semanas de gestação ou mais).

A análise das características sociodemográficas e biológicas das gestações, que resultaram em o óbito fetal, demonstra a necessidade de políticas de saúde que objetivem a redução da mortalidade fetal, ao permitir que se determinem quais os principais fatores de risco associados (Lorenzi et al., 2001).

A infecção por vírus da gripe pandêmica na gravidez foi associada a um aumento do risco de morte fetal. A vacinação durante a gravidez reduziu o risco de um diagnóstico de gripe (Sammon et al., 2012; Håberg et al., 2013).

Tabela 6 - Taxa de Mortalidade fetal por Região no Brasil no período de 2008 a 2015

Região	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
TOTAL	10,81	11,03	10,69	10,74	10,97	10,89	10,67	10,82	10,83
1 Região Norte	11,03	12,07	10,58	11,02	11,58	11,24	11,19	11,18	11,24
2 Região Nordeste	12,70	13,11	13,15	12,91	13,27	13,30	12,74	13,23	13,05
3 Região Sudeste	10,15	10,20	9,78	9,91	10,36	10,13	10,13	10,09	10,09
4 Região Sul	8,79	8,46	8,67	8,53	8,42	8,42	8,44	8,27	8,50
5 Região Centro-Oeste	9,58	9,88	9,49	9,98	9,12	9,76	9,17	9,73	9,58

Fonte: Brasil, 2019

3 PROPOSIÇÃO

Avaliar o impacto da cobertura de unidades de atenção básica e da vacinação no número de mortes fetais, infantis e maternas no Brasil, no período de 2008 a 2015.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo epidemiológico, retrospectivo e longitudinal.

A pesquisa foi realizada junto a área de Odontologia em Saúde Coletiva do Departamento de Odontologia Social da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Universidade Estadual de Campinas.

4.2 POPULAÇÃO DE ESTUDO

Os dados foram coletados do DATASUS a partir de informações de todos os municípios brasileiros no período de 2008 a 2015.

O Brasil é composto por cerca de 5.570 municípios com 207,7 milhões de habitantes; 17 municípios brasileiros têm população superior a 1 milhão de pessoas e concentram 45,5 milhões de habitantes (21,9% da população do país (IBGE, 2018).

4.3 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

Coletou-se os dados consolidados de 5570 municípios brasileiros. A série histórica foi coletada referente aos anos de 2008 a 2015, do site DATASUS. A coleta de dados foi realizada bases de dados públicos, onde não há necessidade de senha de acesso. Os dados estão disponíveis a todas as pessoas que acessarem a base de dados do DATASUS (Brasil, 2019).

4.4 VARIÁVEIS DO ESTUDO

As séries históricas das seguintes variáveis da totalidade dos municípios brasileiros foram coletadas:

Variáveis independentes:

- Ano da série histórica;
- % Cobertura da Atenção Básica;
- % Cobertura Vacinal

Variáveis dependentes:

- Óbitos Fetais;
- Óbitos Infantis;
- Óbitos Maternos

As variáveis foram ponderadas pelo tamanho populacional dos municípios.

4.5 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram tabulados e analisados estatisticamente no software Statistical Package for Social Sciences (IBM SPSS. v. 24. Chicago. IL). Uma análise por regressão logística binomial negativa foi realizada, utilizando-se estimativa de variância robusta.

Um modelo estatístico de regressão foi construído para cada variável dependente (Óbitos Fetais; Óbitos Infantis; Óbitos Maternos), sendo os dados ponderados pelo tamanho da população, utilizando-se a ferramenta Generalized Linear Models.

Os efeitos das variáveis independentes (Ano da série histórica; % Cobertura da Atenção Básica e % Cobertura Vacinal) foram avaliados pelo parâmetro de estimativas da regressão (coeficiente B), sendo também obtidos valores de odds ratio (Razão de Chances), com intervalos de confiança de 95%. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$).

4.6 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto de pesquisa referente a este estudo foi submetido ao comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, dispensado de apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos por se tratar de um estudo com utilização de dados de arquivos digitais disponível na internet e de acesso público (Anexo 2).

5 RESULTADOS

As variáveis independentes (ano do estudo, cobertura de unidades da atenção básica e Cobertura Vacinal) impactaram a morte fetal ($p=0,003$; $p=0,000$ e $p=0,016$), a número de óbitos infantis ($p=0,027$; $0,000$ e $0,040$), contudo somente as coberturas de Atenção Básica e Cobertura Vacinal impactaram a Mortalidade Materna ($p=0,000$ e $p=0,006$) – Tabela 7.

Para cada ponto percentual de aumento da cobertura da atenção primária foi diminuído 0,047 mortes fetais, 0,043 mortes infantis e 0,055 mortes maternas. A cada ponto percentual de aumento da cobertura de vacinação representou uma diminuição de 0,013 mortes fetais, 0,010 mortes infantis e 0,027 mortes maternas (Tabela 7). Em termos práticos, o aumento da cobertura da atenção básica e da vacinação diminui a chance de ocorrerem mortes fetais, infantis e maternas.

Na figura 1 observa-se que, no período de 2008 a 2015, o indicador de mortes infantis apresentou uma queda histórica interrompida somente em 2015. O indicador de mortes maternas apresentou ligeira queda com estabilização e o indicador de óbitos fetais apresentou um padrão estável no período com aumento no ano de 2015.

Tabela 7 – Regressão binomial negativa para estimar o efeito do ano da série histórica 2008 a 2015. % Cobertura da Atenção Básica e % Cobertura Vacinal no número de óbitos fetais, infantis e maternos

Mortes fetais								
	Estimado (B)	Erro Padrão	95% I.C para B		Valor-p	OR	95% I.C para OR	
			Menor	Maior			Menor	Maior
(Intercepto)	-257.997	88.3331	-431.126	-84.867	0.003	8.983E-113	5.810E-188	1.389E-37
Ano	0.132	0.0439	0.046	0.219	0.003	1.142	1.047	1.244
% Cobertura de Atenção Básica	-0.047	0.0034	-0.053	-0.040	0.000	0.954	0.948	0.961
% Cobertura de Vacinação	-0.013	0.0054	-0.024	-0.002	0.016	0.987	0.977	0.998
Mortes Infantis								
	Estimado (B)	Erro Padrão	95% I.C para B		Valor-p	OR	95% I.C para OR	
			Menor	Maior			Menor	Maior
(Intercepto)	-196.539	92.5324	-377.899	-15.179	0.034	4.408E-86	7.595E-165	2.558E-7
Ano	0.102	0.0460	0.012	0.192	0.027	1.107	1.012	1.212
% Cobertura de Atenção Básica	-0.043	0.0034	-0.050	-0.036	0.000	0.958	0.952	0.964
% Cobertura de Vacinação	-0.010	0.0048	-0.019	0.000	0.040	0.990	0.981	1.000
Mortes Maternas								
	Estimado (B)	Erro Padrão	95% I.C para B		Valor-p	OR	95% I.C. para OR	
			Menor	Maior			Menor	Maior
(Intercepto)	-112.953	140.2444	-387.827	161.921	0.421	8.809E-50	3.704E-169	2.095E+70
Ano	0.060	0.0697	-0.077	0.197	0.389	1.062	0.926	1.217
% Cobertura de Atenção Básica	-0.055	0.0037	-0.062	-0.048	0.000	0.946	0.939	0.953
% Cobertura de Vacinação	-0.027	0.0097	-0.046	-0.008	0.006	0.973	0.955	0.992

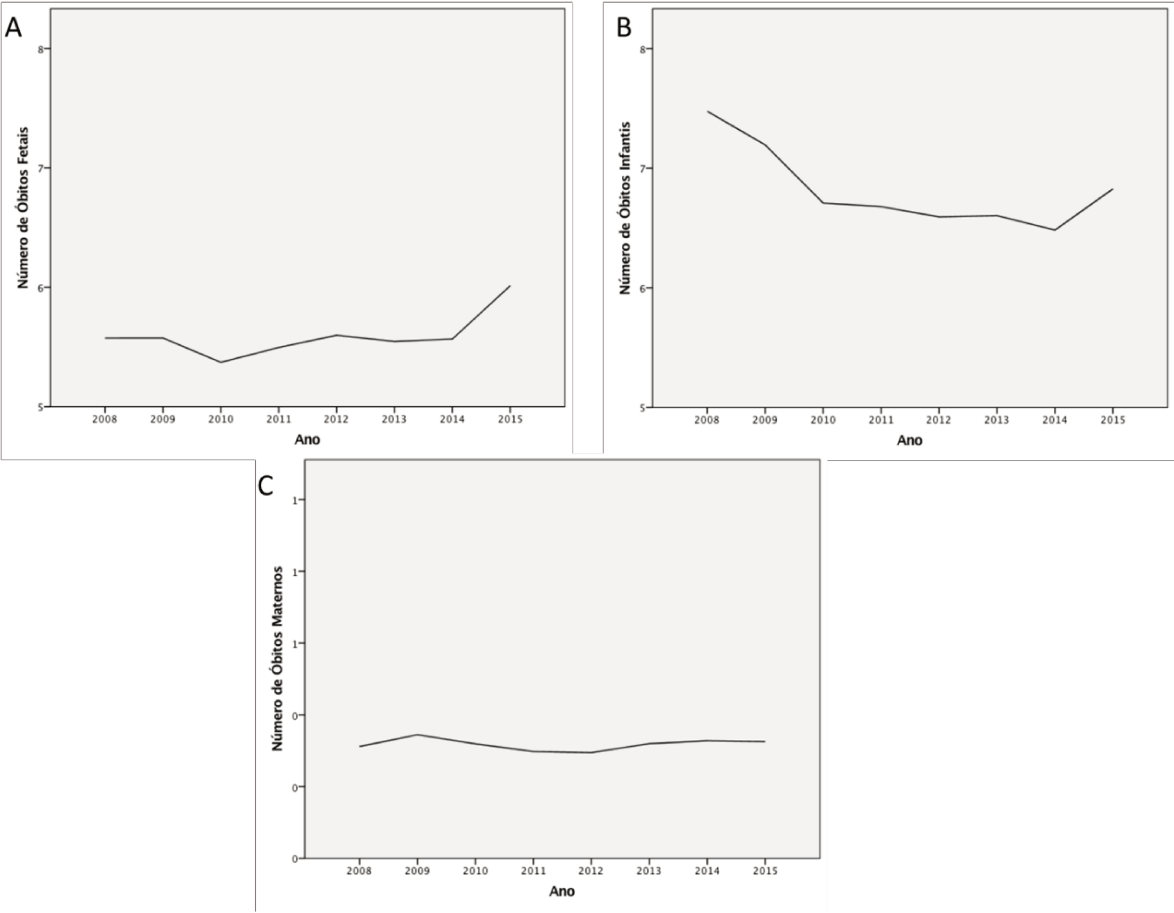


Figura 1 - Tendências do número de óbitos fetais (A), infantis (B) e maternos (C) por ano, no período entre 2008 e 2015

6 DISCUSSÃO

Ao observar os resultados da análise, verificou-se o impacto das variáveis independentes (ano do estudo, cobertura de unidades da atenção básica e cobertura de vacinação) na “morte fetal” e nos “óbitos infantis”, enquanto a variável “morte materna” era impactada somente pela cobertura de unidades da atenção básica e vacinação (Tabela 7). Percebe-se, desta forma, que os dados apontam para a efetividade das ações da APS e da vacinação na prevenção da Mortalidade Fetal, infantil e materna.

O impacto do ano de estudo nos indicadores está relacionado ao aumento do número de mortes fetais e infantis no ano de 2015. O número de mortes infantis vinha diminuindo até 2014 e houve essa elevação no ano de 2015 (Figura 1).

Nogales (2018) em estudo observa variação percentual no período de 2015/2016 nos componentes da Mortalidade Infantil. Na mortalidade neonatal precoce houve aumento de 2,0%. Na mortalidade neonatal tardia houve aumento de 4,4% e pós neonatal, um aumento de 10,2%. Apenas parte do aumento da mortalidade observado pode ser creditado à forte queda dos nascimentos ocorrida em 2016 (crise da Zika).

O Brasil pactuou nos ODS, uma redução de 47% da TMI até 2030, mantendo o ritmo de redução observada no período de 2000 a 2015 (ONU, 2015).

Neste estudo observou-se com relação aos óbitos fetais uma estabilidade de 2008 a 2014 com tendência de aumento a partir de 2014. Nogales (2018) relata com relação a soma de óbitos fetais e neonatais precoce, o número de óbitos por sífilis é crescente, a partir de 2007, e ultrapassa 600 óbitos em 2017. Também se observa aumento nas causas evitáveis da mortalidade neonatal, em 2014 e 2015, com maior expressão no domínio adequada atenção ao recém-nascido. Em comparação da taxa de mortalidade neonatal, na variação percentual por grupo de causas, comparando variação anual média 2015/2007 e variação 2016/2015, observou-se que os maiores aumentos se deram devido a desnutrição e anemia nutricionais e afecções respiratórias perinatais. (Nogales, 2018).

Com relação às regiões do Brasil, Reis (2018) relata que os CMI aumentaram em todas as regiões, com exceção da região Sul. As regiões com os maiores percentuais de aumento foram a Nordeste e a Centro-Oeste. Uma das explicações para esse aumento é a considerável retração no número de nascidos vivos nesse período (Reis, 2018).

A Mortalidade Materna está sendo influenciada pelos os mesmos efeitos dos fatores associados ao aumento do CMI, como crise econômica, ajuste fiscal e cortes de investimento no SUS. Além disso há queda na cobertura vacinal e o risco de surgirem epidemias de doenças já controladas no passado (Reis, 2018; Vanderlei e Frias, 2015) Nos resultados deste estudos encontramos esses fatores em maior proporção na Mortalidade Infantil e Mortalidade Fetal e em menor proporção na Mortalidade Materna, que se apresentou estável no período de 2008 a 2015.

Ao longo dos anos e das publicações das PNAB 2006, 2011 e 2017 observamos um fortalecimento e incremento nos princípios e ferramentas da APS (Brasil, 2006; Brasil, 2011c, Brasil, [201?]). Isso reflete nos achados deste estudo onde evidenciamos a diminuição da Mortalidade Materna e infantil, conforme aumenta a vacinação e a cobertura da AB. Tais ações favorecem a Vigilância em Saúde, em que a Cobertura de unidades da atenção básica fortalece as ações de prevenção de doenças, bem como a vacinação, que conforme visto em nossos resultados demonstrou impactar na diminuição da mortalidade materno-infantil. Integrar a Vigilância em Saúde e APS é fundamental para alcançar a integralidade da atenção à saúde e estabelecer um cuidado que considerem os determinantes, os riscos e danos à saúde (Brasil, [201?]).

Nossos achados corroboram que a APS tem papel fundamental na diminuição da mortalidade materno infantil. Lisboa et al. (2015) afirma que a AB tem papel fundamental na promoção da saúde e prevenção da gravidez adolescente, parto prematuro e, juntamente com a vacinação, na prevenção das más formações congênitas e baixo peso ao nascer, bem como partos prematuros. Contudo, as seguintes características da mãe são determinantes para a maior mortalidade das crianças antes do primeiro ano de vida: morar em bairros com renda familiar média inferior a quatro salários mínimos, com idade ≤ 19 anos, tendo um ou mais filhos vivos, ter filhos com baixo nível de APGAR no quinto minuto de vida e ter baixo peso

ao nascer (<2.500 g), características estas onde a APS tem influência com ações de promoção saúde (Vidal e Silva et al., 2018).

Além disso, uma APS fortalecida e de qualidade, intensificada pelas ações para melhorar a Cobertura Vacinal, apresenta uma diminuição da mortalidade materno infantil e fetal. Além das condições do serviço de saúde, os óbitos infantis também sofrem influência de condições sociais da população e pela disponibilidade de saneamento básico (Lisboa et al., 2015).

A implantação da Estratégia da Saúde da Família foi um dos fatores que contribuiu para a queda das taxas de Mortalidade Infantil e abandono da vacina DPT (Cruz, 2005), além de outros agravos (Cavalcante et al., 2018). Lourenço et al. (2014) descreve em seu estudo a diminuição da Mortalidade Infantil no decorrer dos anos, não havendo diferença significativa de 2004 a 2008, período anterior a este estudo, onde a queda da Mortalidade Infantil no período analisado foi influenciada pelo crescimento do PIB per capita e pelo modelo do Saúde da Família. Em nosso estudo encontramos o impacto que a cobertura das unidades de APS traz na diminuição da Mortalidade Infantil. A ESF vem se expandindo, priorizando áreas de maior vulnerabilidade. Tem seu cuidado baseado na territorialização, vínculo e cuidado longitudinal, o que fortalece as ações da APS. A longitudinalidade do cuidado a construção de vínculo e responsabilização entre equipes e usuários ao longo do tempo, a qual diminui risco de iatrogenia que decorre do não conhecimento das histórias de vida e da falta de coordenação do cuidado PNAB (Brasil, [201?]). Nesse sentido, a longitudinalidade e a criação de vínculo do cuidado são fundamentais na diminuição da Mortalidade Materna e Mortalidade Infantil.

Tanto a universalidade, quanto a integralidade, como princípios do SUS, têm fortalecido a PNAB, onde todas as PNAB publicadas estimularam a expansão da Estratégia em Saúde da Família nas últimas décadas (Morosini et al., 2018).

A Política Nacional de Educação Permanente (Brasil, 2004) e o Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade na Atenção Básica (PMAQ) (Brasil, 2011b) têm estimulado as equipes a refletir e qualificar suas práticas de cuidado.

O Decreto nº 7.508 (Brasil, 2011a), que regulamenta a Lei nº 8.080/90 (Brasil, 1990b), define que "o acesso universal, igualitário e ordenado às ações e

serviços de saúde se inicia pelas portas de entrada do SUS e se completa na rede regionalizada e hierarquizada". A porta de entrada se dá na APS, bem como a gestão do cuidado. Isso possibilita uma maior aproximação da equipe com o território reconhecendo as necessidades de saúde da população sob sua responsabilidade. Favorece o pré-natal que é importante para a diminuição da mortalidade materno infantil (Brasil, [201?]), o que reforça o que encontramos nos nossos estudos.

A redução de indicadores de mortalidade e morbidade infantis representa melhores condições de vida, com aumento da longevidade da população e interações positivas com a educação. No Brasil, um país de dimensões continentais, Brevidelli e Freitas (2012) observaram desigualdades regionais com a dimensão eficácia (onde estão os indicadores Mortalidade Infantil e materna), ficando a maioria dos estados do Norte/Nordeste em níveis inferiores aos do Sul/ Sudeste (Brevidelli e Freitas, 2012).

Ceccon et al., ao estudar Mortalidade Infantil e cobertura populacional da Saúde da Família nos 26 estados brasileiros, na série histórica de 1998 a 2008, observou aumento nas equipes da ESF, ampliação na cobertura da APS e diminuição do CMI em mais da metade do país. Encontrou-se a associação entre a expansão da estratégia de saúde da família e redução das taxas de Mortalidade Infantil na maior parte dos Estados brasileiros (Ceccon et al., 2014), o que corrobora com os achados de nosso estudo, onde encontrou-se impacto da AB com os indicadores de Mortalidade Infantil e fetal.

Este estudo demonstra que a cobertura da APS à saúde tem impacto na diminuição da Mortalidade Infantil. No Brasil, vários estudos têm demonstrado associação entre a cobertura da APS pela Estratégia Saúde da Família (ESF) e melhora das condições de vida, e a queda da Taxa de Mortalidade Infantil (Guerra 2013; Lourenço et al., 2014). Em estudo publicado em 2009, observou-se que é fundamental a vacinação no primeiro ano de vida para a redução do Coeficiente de Mortalidade Infantil (França, 2009).

Dentre as metas dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, a serem alcançadas até 2030, incluem-se diminuir as mortes evitáveis de recém-nascidos e

crianças menores de cinco anos, com o objetivo de reduzir a mortalidade neonatal para pelo menos 12 por 1.000 nascidos vivos, assim como a mortalidade de crianças menores de cinco anos para pelo menos 25 por 1.000 nascidos vivos (ONU, 2015; Ruoff et al., 2017). A maior parte das mortes infantis é composta por óbitos considerados evitáveis (Brasil, 2015b; Ruoff et al., 2017). Fortalecendo a APS e investindo na Cobertura Vacinal podemos diminuir estas mortes, conforme os achados de nosso estudo.

As principais mudanças nas causas de morte poderiam se concentrar na adequada atenção à mulher na gestação. A vigilância do óbito infantil contribui para especificar melhor as causas básicas, redirecionando os motivos intermediários registradas nas Declarações de Óbito (DO) e classificando perfeitamente a evitabilidade das mortes infantis. Isso fortalece o sistema de saúde, pela análise sistemática dos eventos que desencadearam a ocorrência do óbito; ela também permite corrigir informações vitais e identificar falhas na assistência à saúde, com o objetivo de evitar óbitos semelhantes e reduzir a Mortalidade Infantil. Portanto, é necessário monitorar as informações provenientes da investigação dos óbitos (Marques et al., 2018).

Neste estudo observamos que as coberturas de APSe vacinação impactaram a TMM. Contudo, Silva e colaboradores em estudo realizado em 2016, onde avaliaram a MM no Brasil no período de 2001 a 2012, obtiveram que a razão de MM mais elevada no Brasil foi no ano de 2009 (77,31 por 100 mil nascidos vivos). Houve uma tendência na redução da MM para as regiões Nordeste e Sul e de aumento na região Centro-Oeste. Também se percebeu aumento nas mortes por outras afecções obstétricas e redução nas mortes por edema, proteinúria e transtornos hipertensivos, as quais, são evitáveis e com atuação fundamental da APS (Silva et al., 2016a).

Silva et al. (2016b) concluíram que as gestantes a partir de 35 anos de idade mostraram taxas maiores de near miss (morbidade materna grave). Dessa forma parece-nos claro que os achados do nosso estudo, além de confirmarem a importância, contribuem para o fortalecimento das políticas voltadas para a saúde da mulher e das crianças.

Importante salientar o investimento em estratégias de avaliação destes indicadores, bem como na Política de Educação Permanente (Brasil, 2007), na organização das Redes de Atenção à Saúde (Brasil, 2010), nas equipes e profissionais de saúde, na importância de manter os dados atualizados, bem como a busca ativa nas ações da APS com relação ao pré-natal, vacinação e investigação de óbitos.

As limitações deste estudo se relacionam às características implícitas de um estudo epidemiológico baseado em dados secundários coletados de bases públicas, ou seja, relacionados à qualidade da informação dos dados e inserção destes no sistema de informação em saúde. Também há a diversidade no Brasil de dimensões continentais com relação ao acesso à tecnologia da informação e mesmo acesso ao território.

Dada a relevância do tema, novos estudos são necessários a fim de compreender melhor as tendências e incitar reflexões acerca da prevenção da morbimortalidade fetal, infantil e materna, e fortalecimento da APS e Cobertura Vacinal.

7 CONCLUSÃO

Nossos achados apontam o impacto da cobertura da APS e da vacinação na diminuição da Mortalidade Fetal, infantil e materna. Também apontam que o ano na série histórica apresenta impacto na morte fetal e nos óbitos infantis, ou seja, há flutuação desses indicadores ao longo do tempo. É fundamental o fortalecimento e investimento na APS e na vacinação para diminuir o máximo possível a Mortalidade Fetal, infantil e materna.

REFERÊNCIAS*

Bezerra Filho JG, Kerr LRFS, Mina DL, Barreto ML. Distribuição espacial da taxa de mortalidade infantil e principais determinantes no Ceará, Brasil, no período 2000-2002. *Cad Saude Publica*. 2007 Maio;23(5):1173-85. doi: 10.1590/S0102-311X2007000500019.

Brasil. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado; 1988 [acesso 2019 Jan 24]. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/508200/CF88_EC85.pdf.

Brasil. Casa Civil. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília: Presidência da República; 1990a. [acesso 2019 Jan 24] Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm.

Brasil. Lei n. 8080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília; 1990b. [acesso 2019 Jan 24] Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8080.htm.

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 198/GM, de 13 de fevereiro de 2004. Institui a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde como estratégia do Sistema Único de Saúde para a formação e o desenvolvimento de trabalhadores para o setor e dá outras providências. Brasília: Ministério da Saúde; 2004 [acesso 2019 Jan 8]. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/MatrizesConsolidacao/comum/13150.html>.

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 648, de 28 de março de 2006. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica para o Programa Saúde da Família (PSF) e o Programa Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Brasília: Ministério da Saúde; 2006 [acesso 2019 Jan 8]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0648_28_03_2006.html.

* De acordo com as normas da UNICAMP/FOP, baseadas na padronização do International Coommittee of Medical Journal Editors – Vancouver Group. Abreviatura dos periódicos em conformidade com o PubMed.

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.996, de 20 de agosto de 2007. Dispõe sobre as diretrizes para a implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2007 [acesso 2019 Jan 8]. Disponível em:
http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt1996_20_08_2007.html.

Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS - DATASUS. Informações de Saúde, Epidemiológicas e Morbidade: banco de dados. c2008 [acesso 2019 Jan 24]. Disponível em:
<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203>.

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 4.279, de 30 de dezembro de 2010. Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília: Ministério da Saúde; 2010 [acesso 2019 Jan 8]. Disponível em:
http://conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2011/img/07_jan_portaria4279_301210.pdf.

Brasil. Casa Civil. Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei no 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República; 2011a [acesso 2019 Jan 24]. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7508.htm.

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.654, de 19 de julho de 2011. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde, o Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB) e o Incentivo Financeiro do PMAQ-AB, denominado Componente de Qualidade do Piso de Atenção Básica Variável - PAB Variável. Brasília: Ministério da Saúde; 2011b [acesso 2019 Jan 8]. Disponível em:
http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1654_19_07_2011.html.

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.488, de 24 de outubro de 2011. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Brasília: Ministério da Saúde; 2011c [acesso 2019 Jan 8]. Disponível em:
http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2488_21_10_2011.html.

Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Imunizações. Coberturas vacinais no Brasil. Período 2010-2014. Brasília: Ministério da Saúde; 2015a. [acesso 2019 Jan 24] Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/agosto/17/AACOBERTURAS-VACINAIS-NO-BRASIL---2010-2014.pdf>.

Brasil. Portal Brasil. ONU: Brasil cumpre meta de redução da mortalidade infantil. 2015b [acesso 2019 Jan 24]. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2015/09/onu-brasil-cumpr-met-a-de-reducao-da-mortalidade-infantil>.

Brasil. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Nota técnica 11. Guia de apoio a gestão estadual do SUS. Indicadores universais do rol de Diretrizes, Objetivos, Metas e Indicadores – 2013 – 2015. Proporção de municípios com coberturas vacinais adequadas. Brasília: Conass; [2016?] [acesso 2019 Jan 24] Disponível em: http://www.conass.org.br/guiainformacao/notas_tecnicas/NT-11-COBERTURAS-VACINAIS.pdf.

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria Nº 2.436, de 21 de Setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [acesso 2019 Jan 8]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html.

Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [acesso 2019 Jan 24]. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br>.

Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de informação do Programa Nacional de Imunizações. Imunizações. Cobertura. Normas Técnicas. Brasília: Ministério da Saúde; [201?] [acesso 2019 Jan 24]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/pni/cpnidescr.htm>.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Nota técnica – Relatório de Cobertura na Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde; [s.d.]a [acesso 2019 Jan 24] Disponível em: https://egestorab.saude.gov.br/paginas/acessoPublico/relatorios/nota_tecnica/nota_tecnica_relatorio_de_cobertura_AB.pdf.

Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SISPN). Brasília: Ministério da Saúde; [s.d.]b [acesso 2019 Jan 24]. Disponível em: <http://pni.datasus.gov.br/index.asp>

Brevidelli MM, Freitas FCG. Estudo ecológico sobre o desenvolvimento da saúde no Brasil. *Cienc Saude Colet*. 2012 Set;17(9):2471-80. doi: 10.1590/S1413-81232012000900027.

Bryce J, Arifeen S, Pariyo G, Lanata CF, Gwatkin D, Habicht JP, et al. Reducing child mortality: can public health deliver? *Lancet*. 2003 Jul 12;362(9378):159-64.

Cavalcante DFB, Brizon VSC, Probst LF, MeneghimMdC, Pereira AC, Ambrosano GMB. Did the Family Health Strategy have an impact on indicators of hospitalizations for stroke and heart failure? Longitudinal study in Brazil: 1998-2013. *PLoS One*. 2018 Jun 26;13(6):e0198428. doi: 10.1371/journal.pone.0198428.

Ceccon RF; Meneghel, SN; Viegali PRN. Internações por condições sensíveis à atenção primária e ampliação da Saúde da Família: um estudo ecológico. *Rev Bras Epidemiol*. 2014 Out/Dez;17(4):968-77. doi: 10.1590/1809-4503201400040014.

Cruz MGB. Estudo comparativo de alguns indicadores em municípios do Estado de São Paulo segundo a implantação do Saúde da Família. *Rev Esc Enferm*. 2005 Mar;39(1):28-35. doi: 10.1590/S0080-62342005000100004.

Ferreira A, Demutti C, Gimenez, P. A teoria das necessidades de Maslow: a influência do nível educacional sobre a sua percepção no ambiente de trabalho. In: XIII Seminários em Administração. 2010 Set. [acesso 2019 Jan 24] Disponível em: <https://www.etica.eco.br/sites/textos/teoria-de-maslow.pdf>.

Fertonani HP, Pires DEP, Biff D, Scherer MDA. Modelo assistencial em saúde: conceitos e desafios para a atenção básica brasileira. *Cienc Saude Colet*. 2015 Jun;20(6):1869-78. doi: 10.1590/1413-81232015206.13272014.

França ISX, Simplício DN, Alves FP, Brito VRS. Cobertura vacinal e mortalidade infantil em Campina Grande, Brasil. *Rev Bras Enferm*. 2009;62(2):258-71. doi: 10.1590/S0034-71672009000200014.

Garcia DSS, Garcia HS. Objetivos de Desenvolvimento do milênio e as novas perspectivas do desenvolvimento sustentável pela Organização das Nações Unidas. Rev Fac Direito UFRGS. 2016 Dez;35(Esp):192-206, dez. 2016.

Guerra AB. Análise ecológica das taxas de mortalidade materna, neonatal e pós neonatal no estado de São Paulo no ano de 2013 = Ecological analysis of maternal, neonatal and post neonatal mortality in São Paulo in 2013 [dissertação]. Piracicaba: FOP/UNICAMP; 2016 [acesso 2019 Jan 24] Disponível em: http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/320813/1/Guerra_AlexandreBergo_M.pdf.

Håberg SE, Gunnes N, Samuelsen SO, Engeland A, Buajordet I, Vollset SE, et al. Risk of fetal death after pandemic influenza virus infection or vaccination. New England J Med. 2013 Jan;368(4):333-40. doi: 10.1056/NEJMoa1207210.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE divulga as Estimativas de População dos municípios para 2018. Brasília: Agência IBGE Notícias; 2018 [acesso 2019 Jan 24] Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/22374-ibge-divulga-as-estimativas-de-populacao-dos-municipios-para-2018>.

IBM Corp. Released 2016. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 24.0. Chicago, IL: IBM Corp.; 2016.

Laurenti R, Mello-Jorge MH, Gotlieb SLD. Reflexões sobre a mensuração da mortalidade materna. Cad Saude Publica. 2000 Jan/Mar;16(1):23-30. doi: 10.1590/S0102-311X2000000100003.

Lima KWS, Antunes JLF, Silva, ZP. Percepção dos gestores sobre o uso de indicadores nos serviços de saúde. Saude Soc. 2015;24(1):61-71. doi: 10.1590/S0104-12902015000100005.

Lima LD, Queiroz LFN, Machado CV, Viana ALD. Descentralização e regionalização: dinâmica e condicionantes da implantação do Pacto pela Saúde no Brasil. Cienc Saude Colet. 2012;17(7):1903-14. doi: 10.1590/S1413-81232012000700030.

Lisboa L, Abreu DMX, Quintão AM, França AEB. Infant mortality: leading avoidable causes in the central region of Minas Gerais, Brazil, 1999-2011. Epidemiol Serv Saude. 2015 Out/Dez;24(4):711-20. doi: 10.5123/S1679-49742015000400013.

Lorenzi DRS, Tanaka ACA, Bozzetti MC, Ribas FE, Weissheimer L. A natimortalidade como indicador de saúde perinatal. *Cad Saude Publica*. 2001 Jan/Fev;17(1):141-6. doi: 10.1590/S0102-311X2001000100014.

Lourenço EC, Guerra LM, Tuon RA, Vidal e Silva SMC, Ambrosano GMB, Corrente JE, et al. Variáveis de impacto na queda da mortalidade infantil no Estado de São Paulo, Brasil, no período de 1998 a 2008. *Cienc Saude Colet*. 2014 Jul;19(7): 2055-62. doi: 10.1590/1413-81232014197.18822013.

Magri LV, Aciole GG, Salomão FGD, Tagliaferro EPS, Ribeiro LG. Estudo comparativo de indicadores de saúde bucal em município do estado de São Paulo. *Saude Debate*. 2016 Jan/Mar;40(108):144-55. doi: 10.1590/0103-1104-20161080012.

Malta DC, Santos MAS, Stopa SR, Viera JEB, Melo EA, Reis AAC. A Cobertura da Estratégia de Saúde da Família (ESF) no Brasil, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Cienc Saude Colet*. 2016 Fev;21(2):327-38. doi: 10.1590/1413-81232015212.23602015 .

Marques LJP, Pimentel DR, Oliveira CM, Vilela MBR, Frias PG, Bonfim CV. Avaliação da completude da ficha de investigação dos óbitos infantis no Recife-PE, 2014. *Cad Saude Colet*. 2018 Dez;26(4):400-9. doi: 10.1590/1414-462x201800040375.

Melo EC, Mathias TAF. Spatial Distribution and Self-Correlation of Mother and Child Health Indicators in the State of Parana, Brazil. *Rev Latino-Am Enferm*. 2010 Dec;18(6):1177-86. doi: 10.1590/S0104-11692010000600019.

Morosini MVGC, Fonseca AF, Lima LD. Política Nacional de Atenção Básica 2017: retrocessos e riscos para o Sistema Único de Saúde. *Saude Debate*. 2018 Jan/Mar;42(116):11-24. doi: 10.1590/0103-1104201811601.

Motta LCZ, Siqueira-Batista R. Estratégia Saúde da Família: Clínica e Crítica. *Ver Bras Educ Med*. 2015 Abr/Jun;39(2):196-207. doi: 10.1590/1981-52712015v39n2e00912014.

Moura BLA, Alencar GP, Silva ZP, Almeida MF. Internações por complicações obstétricas na gestação e desfechos maternos e perinatais, em uma coorte de gestantes no Sistema Único de Saúde no Município de São Paulo, Brasil. *Cad Saude Publica* 2018;34(1):e00188016. doi: 10.1590/0102-311x00188016.

Neves RG, Duro SMS, Muniz J, Castro TRP, Facchini LA, Tomasi E. Estrutura das Unidades Básicas de Saúde para atenção ao diabetes. *Cad Saude Publica* 2018;34(4):e00072317. doi: 10.1590/0102-311x00072317.

Nogales A. Evolução da mortalidade na infância nos últimos 10 anos (2007 a 2016). Oficina mortalidade materna e infantil. SVS/CGIAE; 2018 Ago [acesso 2019 Jan 24] Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/setembro/13/Oficina-mortalidade-materna-e-infantil-CIT-MESA-Ana-Nogales.pdf>

Oliveira RTQ, Ignacio CF, Moraes Neto AHA, Barata MML. Matriz de avaliação de programas de promoção da saúde em territórios de vulnerabilidade social. *Cienc Saude Colet*. 2017;22(12):3915-32. doi: 10.1590/1413-812320172212.24912017.

ONU. Organização das Nações Unidas. Transformando o Mundo. A agenda para 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. 2015 [acesso 2019 Jan 24] Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un>.

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. Indicadores de Salud: elementos básicos para el análisis de la situación de salud. *Bol Epidemiol*. 2001;22(4):1-5.

Pereira BS, Tomasi E. Instrumento de apoio para monitoramento de indicadores de saúde. *Epidemiol Serv Saude*, 2016 Abr/Jun;25(2):411-8. doi: 10.5123/s1679-49742016000200019.

Pereira, TTS, Barros, MNS, Augusto, CNA. O Cuidado em Saúde: o Paradigma Biopsicossocial e a Subjetividade em Foco. *Mental*. 2011;9(17):523-36.

Pina JC, Mello DF, Mishima SM, Lunardelo SR. Contribuições de estratégia atenção integrada às doenças prevalentes na infância ao acolhimento de crianças menores de cinco anos. *Acta Paul Enfermagem*. 2009;22(2):142-8. doi: 10.1590/S0103-21002009000200005.

Rasella D, Basu S, Hone T, Paes-Sousa R, Ocké-Reis CO, Millett C. Child morbidity and mortality associated with alternative policy responses to the economic crisis in Brazil: A nationwide microsimulation study. *PLoS Med*. 2018;15(5):e1002570. doi: 10.1371/journal.pmed.1002570.

Rede Interagencial de Informação para a Saúde – Ripsa. Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações. 2. ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2008 [acesso 2019 Jan 24]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/livroidb/2ed/indicadores.pdf>.

Reis V. Especial Abrasco sobre o aumento da mortalidade infantil e materna no Brasil. 2018 Ago 31 [acesso 2019 Jan 24]. Disponível em: <https://www.abrasco.org.br/site/outras-noticias/institucional/especial-abrasco-sobre-o-aumento-da-mortalidade-infantil-e-materna-no-brasil/36777>.

Ruoff AB, Andrade SR, Schmitt MD. Atividades desenvolvidas pelos comitês de prevenção do óbito infantil e fetal: revisão integrativa. *Rev Gaucha Enferm*. 2017 Mar;38(1):e67342. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2017.01.67342>.

Sala A, Mendes JDV. Perfil de Indicadores da Atenção Primária à Saúde no Estado de São Paulo: retrospectiva de 10 anos. *Saude Soc*. 2011 Out/Dez;20(4):912-26.

Sammon CJ, Snowball J, McGrogan A, de Vries CS. Evaluating the hazard of foetal death following H1N1 influenza vaccination; a population based cohort study in the UK GPRD. *PLoS One*. 2012 Dec 20;7(12):e51734. doi: 10.1371/journal.pone.0051734.

Silva BGC, Lima NP, Silva SG, Antúnez SF, Seerig LM, Restrepo-Méndez MC et al. Mortalidade materna no Brasil no período de 2001 a 2012: tendência temporal e diferenças regionais. *Rev Bras Epidemiol*. 2016a Set19(3):484-93. doi: 10.1590/1980-5497201600030002.

Silva TC, Varela PLR, Oliveira RR, Mathias TAF. Morbidade materna grave identificada no Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde, no estado do Paraná, 2010. *Epidemiol Serv Saude*. 2016b Set;25(3):617-28. doi: 10.5123/s1679-49742016000300017.

Silva GN, Cardoso AM. O papel do enfermeiro na redução da mortalidade infantil por meio do acompanhamento de puericultura na Atenção Básica. Rev Cienc Escol Estad Saud Publ Cândido Santiago-RESAP. 2018;4(1):91-9.

Sousa LMO, Araujo EM, Miranda JGV. Caracterização do acesso à assistência ao parto normal na Bahia, Brasil, a partir da teoria dos grafos. Cad Saude Publica. 2017; 33(12):e00101616. doi: 10.1590/0102-311x00101616.

Starfield B. Atenção Primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia. Brasília: UNESCO, Ministério da Saúde; 2002. 726 p.

Vanderlei LCM, Frias PG. Avanços e desafios na saúde materna e infantil no Brasil. Rev Bras Saude Mater Infant. 2015 Abr;15(2):157-60 . doi: 10.1590/S1519-38292015000200001.

Vidal e Silva SMC, Tuon RA, Probst LF, Gondinho BVC, Pereira AC, Meneghim MC, et al. Factors associated with preventable infant death: a multiple logistic regression. Rev Saude Publica. 2018 May;52. doi: 10.11606/S1518-8787.2018052000252.

ANEXOS

ANEXO 1 – VERIFICAÇÃO DE ORIGINALIDADE E PREVENÇÃO DE PLÁGIO

IMPACTO DA COBERTURA DE ATENÇÃO BÁSICA E DA VACINAÇÃO NO NÚMERO DE MORTES FETAIS, INFANTIS E MATERNAS NO BRASIL, NO PERÍODO DE 2008 A 2015

RELATÓRIO DE ORIGINALIDADE

11 %	12 %	8 %	6 %
ÍNDICE DE SEMELHANÇA	FONTES DA INTERNET	PUBLICAÇÕES	DOCUMENTOS DOS ALUNOS
FONTES PRIMÁRIAS			
1	docplayer.com.br Fonte da Internet		2 %
2	www.scielo.br Fonte da Internet		2 %
3	www.saude.pi.gov.br Fonte da Internet		1 %
4	tabnet.datasus.gov.br Fonte da Internet		1 %
5	www.docs.ndsr.org Fonte da Internet		1 %
6	repositorio.ufpe.br Fonte da Internet		1 %
7	www.asdef.com.br Fonte da Internet		1 %
8	iglesianoticia.blogspot.com Fonte da Internet		1 %

ANEXO 2 – COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



Faculdade de Odontologia de Piracicaba
UNICAMP

OF. CEP/FOP N.º 049/2018

Piracicaba, 19 de novembro de 2018.

Ilma. Dra.

Fernanda Gonçalves Duvra Salomão

Departamento de Odontologia Social

Faculdade de Odontologia de Piracicaba/UNICAMP

Prezada Dra Fernanda,

Após analisar a documentação apresentada por VSa., com respeito ao projeto **“Impacto da cobertura de atenção básica e de vacinação no número de mortes fetais, infantis e maternas no Brasil”**, dos pesquisadores Dra. **Fernanda Gonçalves Duvra Salomão** e Prof. Dr. **Antônio Carlos Pereira**, que faz parte das condições para a obtenção do título de Doutor no PPG em Odontologia, Área de Saúde Coletiva, da FOP-UNICAMP, informo que **este manuscrito não necessita**, em princípio e de acordo com as informações oferecidas no material encaminhado, **ser submetido à análise por um Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos**. As informações enviadas em um e-mail e o arquivo do manuscrito em PDF, indicam que serão envolvidos apenas dados de acesso público e irrestrito obtidos junto aos dados consolidados de série histórica do DATASUS. Foram providenciados os links para o acesso no manuscrito.

Esclareço que as informações fornecidas sobre este manuscrito serão arquivadas no CEP-FOP-UNICAMP por cinco anos. Colocamo-nos à disposição para qualquer informação adicional que julgar necessária.

Cordialmente,

Prof. Jacks Jorge Junior

Coordenador