

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E COMPORTAMENTO

LETÍCIA OLIVEIRA DE MENEZES

FINANCIAMENTO PÚBLICO FEDERAL EM SAÚDE E SUA
ASSOCIAÇÃO COM A MORBIMORTALIDADE MATERNO-INFANTIL:
análise da aplicação de recursos financeiros e sua efetividade

Pelotas

2018

LETÍCIA OLIVEIRA DE MENEZES

**FINANCIAMENTO PÚBLICO FEDERAL EM SAÚDE E SUA
ASSOCIAÇÃO COM A MORBIMORTALIDADE MATERNO-INFANTIL:
análise da aplicação de recursos financeiros e sua efetividade**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comportamento da Universidade Católica de Pelotas como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor em Saúde e Comportamento.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Tavares Pinheiro

Pelotas

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M543f Menezes, Leticia Oliveira de
Financiamento público federal em saúde e sua associação com a morbimortalidade materno-infantil: análise de aplicação de recursos financeiros e sua efetividade. / Leticia Oliveira de Menezes. – Pelotas: UCPEL, 2018.
65 f.
Tese (doutorado) – Universidade Católica de Pelotas, Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comportamento, Pelotas, BR-RS, 2018. Orientador: Ricardo Tavares Pinheiro.

1. mortalidade infantil. 2. mortalidade materna. 3. financiamento de assistência à saúde. 4. investimentos em saúde. 5. política de saúde. I. Pinheiro, Ricardo Tavares, or. II. Título.

CDD 614

**FINANCIAMENTO PÚBLICO FEDERAL EM SAÚDE E SUA ASSOCIAÇÃO
COM A MORBIMORTALIDADE MATERNO-INFANTIL: análise da aplicação
de recursos financeiros e sua efetividade**

Aprovado em: 20 de dezembro de 2018.

BANCA EXAMINADORA:

Prof.^a. Dr.^a. Cristianne Famer Rocha

Prof.^a. Dr.^a. Elaine Pinto Albernaz

Prof. Dr. Maurício Moraes

Orientador – Prof. Dr. Ricardo Tavares Pinheiro

Dedicatória

Por acreditar que o conhecimento pode ser transformador e nunca acabar, dedico esta tese aos meus filhos Maria Eduarda e Lorenzo, que me ensinam e são a razão do meu viver e ao meu marido Sandro, por ser meu maior incentivo e apoiador nesta jornada.

Agradecimento

Acredito sempre que lutar por um sistema de saúde público, de qualidade, que possa trazer bem-estar para toda população brasileira, nunca cessa e passa por estarmos constantemente aprendendo a como fazer melhor.

Esta tese traz uma realização, impensada em outras épocas, e tive como sempre em minha vida, muito apoio. As conexões e os afetos são base e transformam momentos árduos em poesia e conquista.

Meu agradecimento para todos que contribuíram para que eu pudesse desenvolvê-la, especialmente ao Sandro, que me incentivou a nunca parar de buscar formação e conhecimento, que é meu companheiro de lutas por um SUS e Brasil melhor, que compartilha da crença da formação como caminho para a transformação, mas que acima de tudo, divide comigo nossos maiores amores, nossos filhos.

Para Svendla, pessoa do mundo, mas que sempre está próxima e me apoiando. Nossa amizade me faz mais forte – obrigada por me dar tanto suporte, em mais este projeto e por todo amor. “nossa história não estará pelo avesso assim...”

A amiga Erika que também compartilhou sua expertise para apoiar nesta produção, assim como a Svendla.

Agradeço também a Patrícia, que além de dividir disciplinas, trabalhos, projetos, também me apoia em nossa empreitada de doutorado, muito obrigada.

Para minha família, especialmente para minha mãe, pela disponibilidade de viajar para ajudar com tanto amor a cuidar nossos tesouros e a ti Juju, pelo incentivo, presença e brincadeiras com a gurizada. Também a prima Marilise, que compartilha comigo momentos de descontração e carinho em família, obrigada pela disponibilidade e ajuda.

Para Wilson e Isabel, que com seu amor incondicional aos nossos pequenos, me auxiliaram tantas e tantas vezes cuidando da gurizada.

A ti, minha amiga, madrinha e comadre Eleonora, que mesmo tendo a enorme tarefa de lutar pelos menos favorecidos na Defensoria Pública, nunca deixou de rezar e torcer por mim, muito obrigada.

Aos meus amigos pelotenses, João, Shana, Mumu e Ana, nossa amizade é colorido em minha vida.

Obrigada também Ricardo Pinheiro, que além de compreender minhas fases, nunca deixou de me incentivar e acreditar em mim. Também para uma pessoinha muito capaz e afetiva que me faz ser mais produtiva, a Luisa Pinheiro. Agradeço ainda, a Janáina, que com constante sorriso no rosto, foi disponível e me apoiou na produção estatística, nunca esquecerei deste momento, não tenho palavras para te agradecer.

A minha banca, Professora Elaine Albernaz, Professor Maurício, Professora Cristianne, obrigada pela disponibilidade, profissionalismo e carinho.

Obrigada!

RESUMO

Os sistemas de saúde são organizados visando alcançar resultados esperados pela conformação e concepções de saúde de cada sociedade e para isso, o financiamento é componente importante, determinando modelo e priorização na alocação de recursos em saúde. Os resultados na área materno-infantil são balizadores para avaliação da eficiência dos sistemas de saúde pelo mundo e são sensíveis a conformação de programas, fatores econômicos e sociais das nações. Para tal, o objetivo desta tese é avaliar a execução dos gastos federais de custeio em Atenção Básica (AB), Média e Alta Complexidade (MAC), em saúde, na área materno-infantil, na última década – de 2008 a 2017 e sua associação com os resultados dos indicadores de mortalidade materna e infantil, avaliando a resposta das contribuições financeiras para a melhoria dos resultados em saúde. Como fonte de pesquisa, foram utilizados bancos de dados públicos do Ministério da Saúde, entre eles – Fundo Nacional de Saúde (FNS) e Sistema de Informação de Mortalidade SIM e nascimento (SINASC), identificando os gastos em saúde financiados pelo governo Federal no custeio da AB e MAC, e os resultados acerca da mortalidade materna e infantil no Brasil. Como principais resultados, tivemos a associação significativa de que cada Real (R\$) per capita gasto, impacta em 0.0018 na redução da mortalidade infantil, porém não encontrada associação com a mortalidade materna. Concluindo a importância do custeio federal nestes níveis de complexidade, bem como da necessidade de mais estudos sobre a área materna, uma vez que a taxa de mortalidade materna praticamente não mudou na última década, exigindo novas conformações, financiamentos e ações governamentais.

Palavras-chave: mortalidade materna, mortalidade infantil, financiamento da assistência, investimento em saúde.

ABSTRACT

Health systems are organized in order to achieve results expected by the conformation and health conceptions of each society and for this, financing is an important component, determining the model and prioritization in the allocation of resources in health. The results in the maternal-infant area are guides for evaluating the efficiency of health systems around the world and are sensitive to the conformation of programs, economic and social factors of the nations. The objective of this is to evaluate the execution of federal expenditure on basic health care (AB), Medium and High Complexity (MAC), health, maternal and child health, in the last decade - from 2008 to 2017 and its association with the results of maternal and infant mortality indicators, evaluating the response of financial contributions to improve health outcomes. As a research source, public databases of the Ministry of Health were used, including the National Health Fund (FNS) and the SIM and Birth Mortality Information System (SINASC), identifying health expenditures financed by the Federal Government in funding of AB and MAC, and the results on maternal and infant mortality in Brazil. As the main results, we had a significant association between the Real (R\$) per capita expenditure, impact on 0.0018 reduction in infant mortality, but no association with maternal mortality. Concluding the importance of federal funding at these levels of complexity, as well as the need for further study the maternal area, since the maternal mortality rate has practically not changed in the decade, requiring new conformation, financing and government actions.

Key-words: Maternal mortality; Infant Mortality; Healthcare Financing; Investments

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Estrutura do Financiamento Federal de Custeio no SUS, para Atenção Básica, Média e Alta Complexidade.....	23
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Recursos necessário ao Projeto de Tese.....	30
---------------------------------------------------------------	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB	Atenção Básica
DATASUS	Departamento de Informática do SUS
GM	Gabinete do Ministro
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IGPM	Índice Geral de Preços
MAC	Média e Alta Complexidade
MS	Ministério da Saúde
ODM	Objetivo de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivo de Desenvolvimento Sustentável
SAS	Setor Atenção Básica
SIM	Sistema de Informação de Mortalidade
SINASC	Sistema de Informação de Nascimento
SISPRENATAL	Sistema de Informação sobre Pré-Natal
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
UF	Unidade da Federação

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	14
PROJETO.....	15
1.IDENTIFICAÇÃO.....	15
1.1 Título	15
1.2 Doutoranda	15
1.3 Orientador	15
1.4 Instituição	15
1.5 Curso	15
1.6 Linha de pesquisa	15
1.7 Data	15
2 INTRODUÇÃO	16
3 OBJETIVOS	19
3.1 OBJETIVO GERAL.....	19
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
4 HIPÓTESES	20
4.1 ARTIGO 1.....	20
4.1 ARTIGO 2.....	20
5 REVISÃO DE LITERATURA	21
5.1 ESTRUTURA DO FINANCIAMENTO FEDERAL EM SAÚDE NO SUS NO BRASIL.....	21
5.1 MORTALIDADE MATERNA E INFANTIL	24
5.1.1 Mortalidade infantil	24
5.1.2 Mortalidade materna	24
6 METODOLOGIA	27
6.1 DELINEAMENTO	27
6.2 UNIVESO AMOSTRA	27
6.4 ANÁLISE DOS DADOS.....	28
6.5 ASPECTOS ÉTICOS	29
6.6 CRONOGRMA	30
6.7 ORÇAMENTO	30
7 REFERÊNCIAS	31
8 ARTIGO 1.....	34
9 ARTIGO 2.....	51

APRESENTAÇÃO

Tese apresentada sobre o tema do impacto entre a aplicação dos recursos financeiros federais de custeio da Atenção Básica (AB), Média e Alta Complexidade (MAC), e a mortalidade materna e infantil, no Brasil. Avaliar o quanto a efetivação dos recursos referidos de custeio podem afetar um panorama de melhoria da assistência à saúde de gestantes e puérperas, além da saúde infantil.

A Tese está estruturada em três partes principais: (a) projeto; (b) artigo 1; e (c) artigo 2. Como estrutura do projeto, encontram-se os capítulos de identificação da autora e da tese, introdução, objetivos, hipóteses, revisão de literatura, metodologia e referências.

PROJETO

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1 TÍTULO

Financiamento público federal em saúde e sua associação com a morbimortalidade materno-infantil: análise da aplicação de recursos financeiros e sua efetividade

1.2 DOUTORANDA:

Letícia Oliveira de Menezes

1.3 ORIENTADOR:

Ricardo Tavares Pinheiro

1.4 INSTITUIÇÃO:

Universidade Católica de Pelotas (UCPel)

1.5 CURSO:

Doutorado em Saúde e Comportamento

1.6 LINHA DE PESQUISA:

Gestão e saúde materno-infantil

1.7 DATA:

Dezembro de 2018

2. INTRODUÇÃO

Os sistemas de saúde dos países são organizados visando alcançar resultados esperados pela conformação e concepções de saúde de cada sociedade. Para tal, esses sistemas contam com alguns componentes importantes, tais como o componente político, definindo delineamentos e modelos de gestão; o componente técnico, relativo ao modelo de assistência prestado; e o componente do financeiro, determinando modelo e priorização na alocação de recursos¹. As formas de financiamento dos níveis e das políticas de atenção à saúde podem ser fator influenciador de ampliação ou restrição do acesso, bem como nos resultados esperados por políticas de saúde estabelecidas².

O Brasil, após a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), promulgado na Constituição de 1988 e consolidado nas Lei 8.080 e 8.142, do ano de 1990^{3,4}, experimentou alguns modelos de políticas, aplicação de recursos, bem como de organização técnica, nas diversas áreas de atenção à saúde do ser humano, até chegar aos modelos praticados atualmente, sendo base para a estruturação do sistema de saúde brasileiro^{5,6}.

Uma área especialmente sensível às opções do modelo de gestão e financiamento é a área de saúde materno-infantil, uma vez que é responsável pelo cuidado em um momento importante na vida da população, e principalmente pela possibilidade de resposta, obtida por meio de ações governamentais na melhoria dos indicadores, quando na alocação de recursos financeiros.

O Brasil deu início às políticas de saúde na área materno-infantil na década de 1970, antes mesmo da criação do SUS, com o Programa Materno-Infantil (PMI) de 1975. Era constituído por seis subprogramas, dentre eles assistência materna (atenção a gestação, parto e puerpério), assistência à criança e ao adolescente e expansão da assistência, lembrando que esta, na década de 1970, era prioritariamente “fornecida” para população previdenciária⁷.

Outro programa foi o Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (PAISM) de 1983⁸, que incorporou diretrizes de descentralização, hierarquização, regionalização, além dos princípios da integralidade e da equidade da atenção à saúde,

implantando programas que visavam cobrir desde a educação em saúde, passando por ações preventivas e de diagnóstico, chegando até as ações de tratamento e reabilitação na área materna e infantil.

Para aprimorar um dos componentes das políticas de saúde materna, o nascimento, no ano de 2000 foi implantado o Programa de Humanização do Pré-Natal e do Nascimento (PHPN), que teve como principal objetivo a redução de morbimortalidades materna, perinatal e neonatal, que apresentavam elevadas taxas na época⁹.

Tomando como base estudos epidemiológicos que mostraram lacunas na transversalidade e aplicação das políticas anteriores, mas também devido a pressões da sociedade, o Ministério da Saúde (MS) brasileiro lançou em 2003 a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher⁹. Essa política trazia propostas de diretrizes de humanização de atendimento, uma vez que foi percebida a necessidade de articulação técnica para melhor atender populações femininas até então marginalizadas, dentre elas: negras, indígenas, presidiárias, com deficiência, mulheres rurais, entre outras. As ações objetivavam diminuir o alto índice de morbimortalidade materna e infantil, entre outros aspectos.

Outros programas e ações foram implantados ao passar dos anos, como o SISPRENATAL¹⁰, destinado ao acompanhamento das mulheres cadastradas, avaliando a qualidade do pré-natal e puerpério, além de monitorar a aplicação do incentivo financeiro para a área, ainda em vigência.

Percebendo que as políticas até então implantadas não obtiveram o efeito esperado, o MS brasileiro lançou o Programa Rede Cegonha, normatizado pela Portaria GM/MS 1.459, de 24 de junho de 2011, que tem por objetivo aperfeiçoar o modelo de atenção à saúde materno-infantil, propondo ações com estratégia de atuação focadas no parto, nascimento, crescimento e desenvolvimento da criança e na diminuição de mortalidade materna e neonatal^{11,12}.

A Rede Cegonha, além de contar com incentivo financeiro para execução das ações, estabeleceu, por meio da Portaria SAS/MS 650, de 5 de outubro de 2011, uma série de indicadores estratégicos para avaliar sua efetividade. No entanto, compreende-se que esses indicadores representam a avaliação dos resultados relativos a saúde materno-

infantil dos países, podendo expressar a qualidade das ações dos serviços de saúde desta área no país¹².

Com relação a financiamento em saúde, componente importante de desenvolvimento de um sistema de saúde, o Brasil, na área materno-infantil, conta com três estratégias principais: pagamento por produção de internações e atendimentos ambulatoriais; incentivo financeiro para a execução de programas; e investimento em infraestrutura de unidades de saúde, com o objetivo de conquistar melhores resultados na saúde da população em questão.

Ainda que a epistemologia de uma política de saúde seja diferente de um programa de saúde, sendo a primeira o estabelecimento de diretrizes de uma sistema e o segundo uma forma de operacionalizar – e também considerando que o desenvolvimento da saúde materno-infantil é afetado principalmente pelo modelo de sistema de saúde implantado pelo país, com foco na atenção primária e de acesso universal –, entende-se ser necessário avaliar conjuntamente os resultados das políticas com seus programas, inseridos no modelo de sistema do Brasil. Isso deve ser feito por meio de seus indicadores, mas com foco na sustentabilidade financeira, base para subsidiar o desenvolvimento da macro estratégia na área da saúde da mulher e criança^{15,16}.

3. OBJETIVOS

A seguir serão apresentados os objetivos do projeto de tese, segmentados em objetivo geral e os respectivos objetivos específicos.

3.1 GERAL

Avaliar a associação entre os gastos federais de custeio em saúde na área materno-infantil desde 2008 até 2017 e os indicadores de mortalidade materna e infantil propostos pela Rede Cegonha, avaliando a suficiência e a efetividade da aplicação de recursos financeiros na área.

3.2 ESPECÍFICOS

São objetivos específicos deste projeto:

- a) identificar os recursos financeiros de custeio aplicados na área materno-infantil no período compreendido entre os anos de 2008 a 2017;
- b) identificar os resultados de indicadores de mortalidade materna no período compreendido entre os anos de 2008 a 2017;
- c) identificar os resultados de indicadores de mortalidade infantil no período compreendido entre os anos de 2008 a 2017;
- d) analisar se aplicação de recursos financeiros pelo SUS na área materno-infantil está associada aos resultados de mortalidade materna-infantil;
- e) verificar se há mais diferenças de financiamento entre Unidades da Federação ou entre anos diferentes analisados.
- f) verificar se a cobertura de Estratégia de Saúde da Família influencia na análise entre o financiamento e os indicadores analisados;

4. HIPÓTESES

4.1 ARTIGO 1

- a) Que os indicadores de mortalidade infantil vinham melhorando e nos últimos anos, em muitas Unidades da Federação apresentaram piores resultados.
- b) Que o financiamento federal de custeio da Atenção Primária, Média e Alta Complexidade em Saúde vinham aumentando e nos últimos anos apresentou piora.
- c) Que existe correlação negativa quando comparado a variável de mortalidade infantil com financiamento.
- d) Que a cobertura da Estratégia de Saúde da Família influencia no aumento do financiamento federal de custeio da Atenção Primária à Saúde e na diminuição da mortalidade infantil.

4.2 ARTIGO 2

- a) Que os indicadores de mortalidade materna vinham melhorando e nos últimos anos, em muitas Unidades da Federação apresentaram piores resultados.
- b) Que o financiamento federal de custeio, da Atenção Primária, Média e Alta Complexidade em Saúde vinham aumentando e nos últimos anos apresentou piora.
- c) Que existe correlação negativa quando comparado a variável de mortalidade materna com financiamento.
- d) Que a cobertura da Estratégia de Saúde da Família influencia no aumento do financiamento federal de custeio da Atenção Primária à Saúde e na diminuição da mortalidade materna.

5. REVISÃO DE LITERATURA

5.1 ESTRUTURA DO FINANCIAMENTO FEDERAL EM SAÚDE NO SUS NO BRASIL

A administração contemporânea tem expandido e aprofundado seus campos e objetos de estudo, visando apoiar a gestão nas diversas áreas e locais da sociedade. Na administração pública, destaca-se a área da saúde, que exige o fortalecimento da análise de serviços e sistemas de saúde, além do desenvolvimento de estratégias administrativas para lidar com a escassez de recursos financeiros e aumentar os resultados sobre a saúde da população^{15,16}.

A avaliação da gestão de serviços na área da saúde mostra-se ainda mais complexa quando observadas suas singularidades, tal como a tecnológica². Ao contrário de outros setores, como o da indústria, na saúde tem-se uma tecnologia acumulativa e não substitutiva. A cada nova descoberta de equipamentos, não há o abandono de uso do anterior, aumentando a dificuldade de se implementar estratégias organizacionais que aprimorem o controle de acesso ao setor e principalmente tornando-o mais dispendioso⁵.

A gestão, portanto, tem utilizado mecanismos indutores de formas organizacionais para equilibrar a utilização dos variados recursos, sejam estes humanos, materiais ou financeiros – e os respectivos resultados, relacionados à produção de serviços e qualificação da assistência na área da saúde.

Com o surgimento do SUS em 1988, o Estado passou a ser responsável por prover serviços de saúde para toda população, sendo que antes desta promulgação o governo provinha serviços apenas para segurados ou alguns grupos de exceção³². Com essa modificação fundamental no papel do Estado, foi necessário implantar formas de parceria público-privada na prestação de serviços de saúde, visto que a máquina pública não possuía infraestrutura e recursos humanos contratados para sua plena execução.

Do decorrer destes mais de 30 anos do SUS, os gestores públicos realizaram diferentes políticas e programas na área materno-infantil; no entanto, com relação tanto

às fontes de financiamento quanto à forma de custear serviços, as mudanças são menos perceptíveis, ainda que existam.

Mesmo contando com mudanças em políticas, programas e formas de aporte de custeio, é importante analisar se houve o acréscimo necessário no montante total de recursos por área e, mais ainda, se estes tiveram impacto, propiciando diminuição de mortes de gestantes, puérperas e crianças, não esperadas e não desejadas por qualquer sistema de saúde.

Os recursos financeiros do governo federal, que respondem por mais de 75% dos recursos aplicados no SUS, possuem dois grupos de transferência para financiamento, o Bloco de Custeio de Ações e Serviços Públicos em Saúde e o Bloco de Investimentos na Rede de Serviços Públicos em Saúde. Dentro do Bloco de Custeio, destinado a manter a execução de assistência à saúde, bem como órgão e estabelecimentos que se tem a subdivisão em cinco grandes áreas: a) Atenção Básica; b) Atenção de Média e Alta Complexidade; c) Assistência Farmacêutica; d) Vigilância em Saúde; e) Gestão do SUS^{13,14}.

O Bloco da Atenção Básica compreende a transferência de recursos para a produção de ações educativas, consultas e procedimentos realizados nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), sendo transferido sob dois formatos de financiamento: Piso da Atenção Básica (PAB) Fixo (calculado e repassado de acordo com o quantitativo populacional, multiplicado pelo valor habitante ano); e PAB Variável (calculado e repassado de acordo com a adesão e a execução de programas da atenção primária à saúde).

Com relação ao Bloco da Atenção de Média e Alta Complexidade, neste estão compreendidos os valores repassados pelo governo federal para custear a produção média realizada em uma série histórica, normalmente dos últimos 12 meses. Paga a produção de consultas, exames, procedimentos e internações, nos referidos níveis de complexidade, estando compreendidas ali transferências de recursos para o tipo de financiamento chamado MAC – financiamento da Média e Alta Complexidade. Neste, são pagas as internações por meio das Autorização de Internação Hospitalar (AIH), assim como a

respectiva produção de procedimentos e consultas, pelo Boletim de Produção Ambulatorial (BPA), estão dentro deste repasse, o financiamento de ações via FAEC – Fundo de Ações Estratégicas de Compensações.

Outra forma de recurso repassado pelo governo federal para custeio são os incentivos para adesão e execução de serviços de saúde, pagos conforme apresentação de planos de ação e disponibilização de infraestrutura. Esses incentivos são próprios de cada programa e normalmente possuem regulamentação e categorias de repasses vinculados a aumento de rede assistencial, sendo repassados quando acrescidos ao bloco de financiamento ao qual pertencem.

Na Figura 1, desenho esquemático dos recursos, transferências e aplicação das fontes de custeio do Ministério da Saúde.

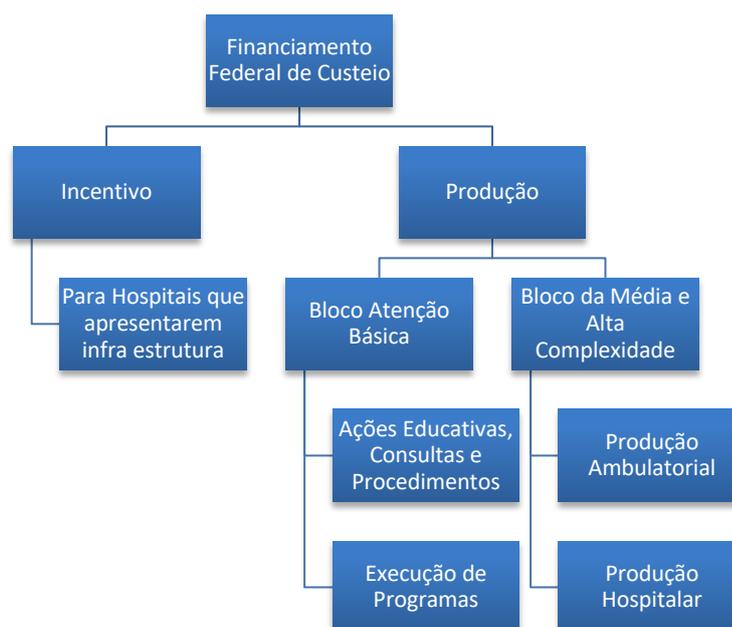


Figura 1 – Estrutura do Financiamento Federal de Custeio no SUS, para Atenção Básica, Média e Alta Complexidade.

Fonte: elaboração da autora (2018).

5.1 MORTALIDADE MATERNA E INFANTIL

5.1.1 Mortalidade infantil

A mortalidade infantil consiste no óbito de crianças de até 1 ano de idade, nascidas vivas, sendo esta classificação subdividida em: (a) neonatal precoce, onde os óbitos ocorrem até o 6º dia de vida; (b) neonatal tardia, onde os óbitos ocorrem de 7 a 28 dias de vida; (c) mortalidade infantil tardia, onde os óbitos ocorrem acima de 28 dias até antes de completar um ano³⁴.

Segundo a OMS (CITAR), o esperado na taxa de mortalidade infantil é de até 10 óbitos para cada mil nascidos vivos, meta ainda não atingida pelo Brasil, no entanto, com relação ao Objetivo de Desenvolvimento do Milênio - ODM, onde estabeleceu no ano de 1990 que o Brasil deveria reduzir em 2/3 este indicador, o Brasil obteve sucesso. Surge então novo desafio, promovido pela ONU, que são as metas contidas no Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS (Saúde e Bem-Estar), onde até 2030 os países signatários se comprometem a reduzir, entre outros, a mortalidade neonatal para 12 mortes para cada 1.000 nascidos vivos.

Com relação aos fatores que influenciam a mortalidade infantil, estudos apontam para a importância do aleitamento materno, situação socioeconômica (onde as crianças mais ricas são as mais beneficiadas), como fator de prevenção, assim como acesso e qualidade dos serviços de saúde. Estudos mostram que as causas das mortes no Brasil têm variação regional, sendo o Norte e Nordeste com infecção, como as maiores causas, e as demais regiões sendo as malformações congênitas as mais presentes³⁵.

5.1.2 Mortalidade materna

A mortalidade materna, segundo a 10ª Classificação Internacional de Doenças CID10, é constituída por “morte de uma mulher durante a gestação ou até 42 dias após o término da gestação, independente da duração ou localização da gravidez, devido a qualquer causa relacionada ou agravada pela gravidez ou por medidas em relação a ela, porém não devida a causas acidentais ou incidentais”. Também considerado, a morte materna tardia, segundo o CID10 é a “decorrente de causa obstétrica, ocorrida após 42 dias e menos de

um ano depois do parto, e morte materna por sequela de causa obstétrica direta, ocorrida um ano ou mais após o parto”³⁰.

Esta razão de mortalidade é importante no mundo inteiro para, não somente avaliar a saúde das mulheres, mas também utilizada com indicador de desenvolvimento econômico e de desigualdades sociais, sendo também importante para avaliar a eficiência do sistema de saúde de um país. O Brasil, junto com 188 outros países, assinou os Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM), promovido pela Organização das Nações Unidas (ONU), no evento Cúpula do Milênio, onde um dos 8 objetivos para mudar o mundo era melhorar a saúde das gestantes, reduzindo em três quartos a razão de mortalidade materna, até o ano de 2015, não tendo cumprido este objetivo.

Para que se possa organizar serviços de atenção as gestantes e puérperas e cumprir com necessidade de redução da razão de mortalidade materna, são necessárias ações e programas que atuem desde o início do período gestacional e com a garantia da integralidade da atenção, através da linha de cuidado materna-infantil, além de conhecer os fatores que possam interferir nos resultados e na diminuição ou aumento de óbitos maternos.

Estes fatores, quando relacionados a saúde da gestante, subdividem-se em causas de óbito obstétricas diretas e indiretas. As diretas, sendo relacionadas a complicações na gravidez, parto ou puerpério, tendo como exemplos mais comuns as doenças hipertensivas, infecções puerperais e as hemorragias. Já com relação as indiretas, estão relacionadas a doenças prévias da mãe ou não relacionadas a gestação, mas que são agravadas por estas, tais como diabetes, problemas cardiovasculares e hipertensão. As causas diretas são mais facilmente evitáveis por depender mais da qualidade da assistência prestada durante a gravidez e puerpério.

Sobre o perfil das mulheres com óbito materno, encontra-se na maioria, mulheres de cor negra (por ter menor acesso aos serviços de saúde além de menor qualidade), solteiras e com padrão econômico mais baixo³⁷.

Além dos fatores já apresentados, podem contribuir gestações próximas, desnutrição e obesidade materna, mas também problemas no acesso aos hospitais, exames diagnósticos e consultas básicas ou especializadas, contribuindo para atrasos em

diagnósticos ou até mesmo, problemas na atenção de intercorrências de urgência ou emergência^{37,38}.

Espera-se então que um sistema de saúde de qualidade, que seja capaz de reduzir a mortalidade materna, disponibilize acesso efetivo para as gestantes, em todas as necessidades e etapas, incluindo o puerpério. Para isso, é necessária a alocação de recursos financeiros, capazes de custear a manutenção de ações e serviços de saúde, além do financiamento de órgão e estabelecimentos responsáveis por organizar e prover tais serviços.

6. METODOLOGIA

6.1 DELINEAMENTO

Estudo de abordagem quantitativa, ecológico, sobre os resultados dos indicadores de saúde materno-infantil do sistema de saúde brasileiro e sua correlação com os gastos em saúde para a área. O desenho do estudo ecológico será do tipo misto, em que serão desenvolvidos: a) estudo exploratório, que permitirá avaliar taxas de mortalidade materna e infantil em diferentes Unidades da Federação; b) estudo analítico, que avaliará a associação entre o financiamento federal de custeio na área materno-infantil, em uma série temporal de dez anos (de 2008 a 2017), correlacionando com as taxas de mortalidade e as Unidades da Federação.

6.2 UNIVERSO E AMOSTRA

A amostra foi composta pelos resultados financeiros e de mortalidade materno-infantil de todas as Unidades da Federação do Brasil.

Para os resultados financeiros, foram utilizados os dados de financiamento federal de custeio da Atenção Básica e da Média e Alta Complexidade, disponíveis no Fundo Nacional de Saúde do Ministério da Saúde do Brasil, onde foi feita consulta de pagamento consolidada, de cada ano da amostra, compreendidos entre 2008 a 2017, bem como de cada Unidade da Federação.

Para os indicadores de saúde materno-infantil, foram coletados os dados de mortalidade infantil – óbitos em menores de um ano, subdivididos em óbitos de nascidos de zero a 6 dias de vida, óbitos de nascidos de 7 a 27 dias de vida, óbitos de nascidos de 28 dias a um ano incompleto de vida. Para cálculo da taxa de mortalidade infantil e suas subdivisões, foram coletados os dados sobre os nascidos vivos por ano analisado. Como fonte de dados dos indicadores de saúde materno-infantil, foram adotados os seguintes sistemas: Sistemas de Informações sobre Mortalidade - SIM e o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC.

Para tornar comparável o financiamento referido, foram coletados os dados populacionais de cada UF, segundo estimativa censitária do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística do Brasil – IBGE.

6.3 ANÁLISE DE DADOS

A análise dos dados ocorreu de duas formas: (a) análise da frequência, por ano e por UF tanto de financiamento quanto de resultados de óbitos materno-infantil; e (b) regressão logística. Para tornar comparável o financiamento referido, foram coletados os dados populacionais de cada UF, segundo estimativa censitária do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística do Brasil – IBGE.

Finalmente, para avaliar a eficiência do custeio no sistema de saúde brasileiro (SUS) com relação à assistência prestada à população materno-infantil, será realizado uma Regressão Linear. Esse modelo estatístico utilizará a variável dependente em um processo de contagem (número de óbitos maternos e infantis) e a variável independente para explicar o comportamento correlacionado, que será o financiamento federal em custeio ao longo do período estudado. Essa classe de modelo de avaliação foi selecionada por ser indicada quando as variáveis em estudo não têm aderência a uma distribuição normal por serem quantitativas discretas, obtidas por um processo de contagem^{18,19}.

Será, para tal, feita a correlação entre o produto das intervenções (os indicadores da Rede Cegonha) e os recursos federais financeiros de custeio utilizados, podendo analisar o grau com que o sistema de saúde realiza a contribuição às metas sociais em função dos recursos disponibilizados.

Para isso foram construídas tabelas com aplicação de recursos por Bloco de Financiamento, analisando os Blocos de Atenção Básica e Atenção de Média e Alta Complexidade Ambulatorial e Hospitalar, com o objetivo de avaliar a proporção de gastos por bloco, podendo demonstrar interesse em ações preventivas perante ações curativas e de reabilitação. Tais blocos foram analisados de forma totalizada, respectivamente, pois a forma de financiamento da Atenção Básica não aloca recursos por ação individual,

impossibilitando analisar recursos diretos somente para atenção ao pré-natal de puericultura, realizados nas Unidades Básicas de Saúde do SUS no Brasil.

Para tornar os valores financeiros comparáveis com relação aos valores nominais obtidos ano a ano, foi utilizado o índice de correção IGP-M (Índice Geral de Preços do Mercado), corrigindo valores de forma a torná-los equiparáveis no período estudado.

A seleção, a análise e a interpretação dos dados serão realizadas em duas etapas diferentes: (i) por meio do programa TabWin – tabulador de dados do DATASUS no Ministério da Saúde, para tabulação e análise dos dados assistenciais e obtenção dos resultados dos indicadores assistenciais; (ii) com o Programa STATA 12.0, para tratamento estatístico, serão tratados os dados físicos e financeiros resultantes dos dados de produção obtidos dos contratos e documentos de acompanhamento. Será calculada a correlação linear de financiamento em cada indicador de saúde materno-infantil, a fim de verificar quais têm correlação direta com o aumento do financiamento.

6.4 ASPECTOS ÉTICOS

A divulgação dos resultados dos dados encontrados será realizada em periódicos científicos, nos meios de comunicação ou, ainda, para os gestores de saúde, com a elaboração de artigos sobre o tema, publicação de dados pertinentes nas mídias de massa ou relatório descritivo.

Os aspectos éticos envolvidos neste estudo serão tratados conforme legislação vigente para a prática de pesquisa, sendo respeitados todos os princípios éticos de pesquisa científica. Salienta-se que os dados utilizados serão coletados de banco de dados público, não sendo necessária avaliação por comitê de ética em pesquisa, por se tratarem de dados secundários, coletados a partir de dados públicos e, portanto, com garantia da confidencialidade dos indivíduos.

6.5 CRONOGRAMA

Atividades	2017		2018	
	1º sem.	2º sem.	1º sem.	2º sem.
Revisão de Literatura	X	X	X	
Captação de Dados		X	X	X
Análise de Dados			X	X
Qualificação de Projeto de Tese				X
Redação do Artigo 1				X
Publicação do Artigo				X
Redação do Artigo 2				X
Submissão do Artigo 2				X
Defesa de Tese				X

Figura 2 – Cronograma do Projeto de Tese.

6.6 ORÇAMENTO

Para viabilizar a execução deste projeto, serão necessários os recursos abaixo relacionados no orçamento inicial.

Tabela 1 – Recursos necessário ao Projeto de Tese

Descrição	Preço (R\$)	Quantidade	Preço Total (R\$)
Computador portátil	5.300,00	1	5.300,00
Material de escritório (folhas, tonner impressora, caneta e outros)	600,00		600,00
		Total	5.900,00

A totalidade dos recursos necessários serão custeados pela doutoranda, não havendo fonte de fomento, nem investimento da Universidade Católica de Pelotas.

7. REFERÊNCIAS

1. UGÁ, M.A.; PORTO, S. M.; PIOLA, S. F. Financiamento e Alocação de Recursos em Saúde no Brasil. In: GEOVANELLA, L. et al (org.). **Políticas e Sistemas de Saúde no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2012. p. 395-425.
2. RIBEIRO, E. A. W. Eficiência, efetividade e eficácia do planejamento dos gastos em saúde. **Hygeia**, Uberlândia, v. 2, n. 2, p. 27-46, jun. 2006.
3. BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Organização do texto: Juarez de Oliveira. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990. 168 p. (Série Legislação Brasileira).
4. BRASIL. Lei n. 8.080, 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. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 set. 1990.
5. MENDES, E. V. **Os Sistemas de Serviços de Saúde**: o que os gestores deveriam saber sobre essas organizações complexas. Fortaleza: Escola de Saúde Pública do Ceará, 2002.
6. NORONHA, J. C.; LIMA, L. D.; MACHADO, C. V. O Sistema Único de Saúde: SUS. In: GIOVANELLA, L. et al. (Org.). **Políticas e sistemas de saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008. p. 365-394.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Saúde. Coordenação de Proteção Materno-Infantil. **Programa Nacional de Saúde Materno-Infantil**. Brasília: Ministério da Saúde, 1975.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher** – PAISM. Brasília: Ministério da Saúde, 1983.
9. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Pré-natal e puerpério**: atenção qualificada e humanizada: manual técnico. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.
10. BRASIL. Portaria GM/MS 569, de 1 de jun. de 2000. Institui o Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento, no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 8 jun. 2000.
11. BRASIL. Portaria GM/MS 1.459, de 24 de junho de 2011. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS – a Rede Cegonha. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 jun. 2011.

12. BRASIL. Portaria SAS/MS 650, de 5 de outubro de 2011. Institui incentivos para custeio do Programa Rede Cegonha. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 6 out. 2011.
13. BRASIL. Portaria GM/MS 204, de 27 de janeiro de 2007. Regulamenta o financiamento e a transferência dos recursos federais para as ações e os serviços de saúde, na forma de blocos de financiamento, com o respectivo monitoramento e controle. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 jan. 2007.
14. BRASIL. Portaria GM/MS 3.992, de 28 de dezembro de 2017. Altera a Portaria de Consolidação 6/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre o financiamento e a transferência dos recursos federais para as ações e os serviços públicos de saúde do Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 dez. 2017.
15. CHERCHIGLIA, M. **Formas de pagamento e prática médica: teoria e evidências empíricas**. Washington, D.C.: PAHO/WHO, 2002.
16. GOLDMANN, F. Methods of Payment for Physicians Services in Medical Care Programs. *American Journal of Public Health*, San Francisco, v. 42, p. 134-141, Feb. 1952.
17. SALTMAN, R. B.; BUSSE, R.; MOSSIALOS, E. (Eds.). **Regulating entrepreneurial behavior in European health care systems**. European Observatory on Health Care Systems series. Buckingham, Philadelphia: World Health Organization, Open University Press, 2002.
18. KIRKWOOD, B. R. **Essential of medical statistics**. London, UK: Blackwell Science, 1995.
19. MEDRONHO, R. A. et al. **Epidemiologia**. São Paulo: Atheneu, 2004.
20. UGÁ, M. A. et al. Descentralização e alocação de recursos no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 417-437, 2003.
21. DIAS, Julia Maria; et al. **Mortalidade materna** Revista de Medicina de Minas Gerais. Belo Horizonte, 25(2): 173-179. 2015
22. CARVALHO, Moacira Lopes; et al. **Prevenção da mortalidade materna no pré-natal: uma revisão integrativa**. Revista Interd. v. 8, n. 2, p. 178-184, abr. mai. jun. São Paulo. 2015
23. Martins ACS, Silva LS. Epidemiological profile of maternal mortality. Rev Bras Enferm [Internet]. 2018;71(Supl 1):677-83. [Thematic Issue: Contributions and challenges of nursing practices in collective health]
DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0624>
24. SILVA, Josy Maria de Pinho da; et al. **Conceitos, prevalência e características da morbidade materna grave, near miss, no Brasil: revisão sistemática**
25. Revista Brasileira de Saúde Materna e Infantil, Recife, 18 (1): 37-65 jan. / mar., 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/1806-93042018000100002>

26. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Pré-natal e puerpério: atenção qualificada e humanizada: manual técnico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.
27. PAIM, Jairnilson. **Sistema Único de Saúde (SUS) aos 30 anos**. Revista Ciência e Saúde Coletiva. 23 (6). São Paulo. Jun. 2018. doi.org/10.1590/1413-81232018236.09172018

8. ARTIGO 1

FINANCIAMENTO PÚBLICO FEDERAL EM SAÚDE E O IMPACTO PARA A MORTALIDADE INFANTIL: aplicação de recursos financeiros e seus impactos na política de saúde.

Letícia Oliveira de Menezes

RESUMO

As formas de financiamento dos níveis e dos programas de atenção à saúde são fator influenciador de ampliação ou restrição do acesso e resultados das políticas de saúde estabelecidas. Uma área especialmente sensível às opções do modelo de gestão e financiamento é a área de saúde materno-infantil, uma vez que é responsável pelo cuidado em um momento importante na vida da população, e principalmente pela possibilidade de resposta para à saúde, obtida por meio de ações governamentais, quando na alocação de recursos financeiros. Para tal o objetivo deste estudo é avaliar a execução de gastos Federais de custeio em Atenção Básica, Média e Alta Complexidade, por Unidades da Federação, na última década – de 2008 a 2017, e sua associação com os resultados dos indicadores de mortalidade infantil e avaliando a resposta das contribuições financeiras para a melhoria dos resultados em saúde. Como principais resultados, constatou-se que existe uma correlação negativa entre os Reais (R\$) aplicados em saúde e a taxa de mortalidade infantil, sendo que cada um real aplicado em custeio de Média e Alta Complexidade - MAC, ocorreu uma diminuição de 0,018 da taxa de mortalidade, ($p < 0.001$), esta mesma análise, quando ajustada por estado, manteve a significância estatística, caindo porém para 0.015. Mostra-se então que é emergente a necessidade de medir o impacto de aplicação de recursos financeiros no Brasil uma vez que, através da Emenda Constitucional nº 95 do ano de 2016, os gastos com saúde pública ficaram limitados por 20 anos, explicitando a necessário de compreender a efetividade da aplicação de recursos nos resultados de saúde e seu possível impacto.

Palavras-chave: Mortalidade infantil; Financiamento da Assistência à saúde; Investimentos em Saúde; Política de Saúde;

ABSTRACT

The ways in which health care levels and policies can be financed can be an influential factor in expanding or restricting access, as well as in the results expected by established health policies. An area particularly sensitive to the options of the management and financing model is the maternal and child health area, since it is responsible for care at an important moment in the life of the population, and especially for the possibility of response, obtained through governmental actions in improving the indicators, when allocating financial resources. To this end, the objective of this study is to evaluate the execution of federal expenditures on Basic, Medium and High Complexity Costing by Federation Units in the last decade - from 2008 to 2017, comparing the results of the infant mortality indicators and evaluating the response of financial contributions to

improve health outcomes. As main results, it was verified that there is a negative correlation between the Reals applied in health and the infant mortality rate, with each one applied in Medium and High Complexity - MAC costing, a decrease of 0.018 in the mortality rate ($p < 0.001$), this same analysis, when adjusted for state, maintained the statistical significance, dropping to 0.015. The need to measure the impact of the application of financial resources in Brazil is shown, since, through Constitutional Amendment No. 95 of 2016, public health expenditures have been limited for 20 years, explaining the need to understand the effectiveness of the application of resources in health outcomes and their possible impact.

Key-words: Infant Mortality; Healthcare Financing; Investments

INTRODUÇÃO

As políticas de saúde dos países são organizadas visando alcançar resultados esperados pela conformação e concepções de saúde de cada sociedade. Para tal, os sistemas de saúde contam com alguns componentes importantes, tais como: a) o componente político, definindo delineamentos e modelos de gestão; b) o componente técnico, relativo ao modelo de assistência prestado; e c) o componente do financeiro, determinando modelo e priorização na alocação de recursos¹. As formas de financiamento dos níveis e das políticas de atenção à saúde podem ser fator influenciador de ampliação ou restrição do acesso, bem como nos resultados esperados por políticas de saúde estabelecidas².

O Brasil, após a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), promulgado na Constituição de 1988 e consolidado nas Lei 8.080 e 8.142, do ano de 1990^{3,4}, experimentou alguns modelos de políticas, aplicação de recursos, bem como de organização técnica, nas diversas áreas de atenção à saúde, até chegar aos modelos praticados atualmente, sendo base para a estruturação do sistema de saúde brasileiro^{5,6}.

Uma área especialmente sensível às opções do modelo de gestão e financiamento é a área de saúde materno-infantil, uma vez que é responsável pelo cuidado em um momento importante na vida da população, e principalmente pela possibilidade de resposta, obtida por meio de ações governamentais na melhoria dos indicadores, quando na alocação de recursos financeiros.

O Brasil deu início às políticas de saúde na área materno-infantil na década de 1970, com o Programa Materno-Infantil (PMI) de 1975, com foco na ampliação do acesso

na atenção a gestação, parto e puerpério, ainda na mesma década, com a descoberta do soro caseiro Pastoral da Criança, liderada pela Doutora Zilda Arns, contribuindo para a redução da mortalidade infantil no Brasil⁹. Outras políticas e programas foram sendo desenvolvidas tais como: o Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (PAISM)¹⁰ de 1983, depois, em 1984 o PAISC - Programa de Assistência Integral à Saúde da Criança, em 1992, a Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC)¹².

Porém no ano de 1994, o Ministério da Saúde inicia a implantação do Programa de Saúde da Família (PSF)^{13,14,15}, mais tarde transformado em Estratégia de Saúde da Família, onde passou a financiar a incorporação uma nova forma de organização de equipes de saúde.

Para aprimorar um dos componentes das políticas de saúde materna, o nascimento, no ano de 2000 foi implantado o Programa de Humanização do Pré-Natal e do Nascimento (PHPN)¹⁶, ampliando os recursos para a Média Complexidade visando ampliar acesso qualificado. Em 2003, surge a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher¹⁶, com diretrizes para populações femininas até então marginalizadas, dentre elas: negras, indígenas, presidiárias, com deficiência, mulheres rurais, entre outras.

Outros programas e ações foram implantados ao passar dos anos, como o SISPRENATAL e o atual Programa Rede Cegonha com financiamento e estratégias de atuação focadas no parto, nascimento, crescimento e desenvolvimento da criança e na diminuição de mortalidade materna e neonatal¹⁷.

Para a sustentabilidade financeira das políticas e programas públicos de saúde, o Brasil está organizado por três estratégias principais: pagamento por produção de internações e atendimentos ambulatoriais; incentivo financeiro para a execução de programas; e investimento em infraestrutura de unidades de saúde, todos estes com o objetivo de conquistar melhores resultados na saúde da população^{21, 22}. Estes recursos sendo responsabilidade dos três entes, a União, os Estados e os Municípios.

Os recursos financeiros do governo federal, majoritários frente aos demais, possuem dois grupos de transferência, o Bloco de Custeio de Ações e Serviços Públicos em Saúde e o Bloco de Investimentos na Rede de Serviços Públicos em Saúde. Dentro do Bloco de Custeio, tem-se a subdivisão em cinco grandes áreas: a) Atenção Básica; b)

Atenção de Média e Alta Complexidade; c) Assistência Farmacêutica; d) Vigilância em Saúde; e) Gestão do SUS^{21,22}.

O custeio mais direto das ações de atenção primária, ambulatorial e hospitalizações, ocorre essencialmente nos blocos da Atenção Básica (AB) e Média e Alta Complexidade (MAC),

Diante do exposto, o objetivo deste estudo é avaliar a execução de gastos Federais de custeio em Atenção Básica, Média e Alta Complexidade, por Unidades da Federação, na última década – de 2008 a 2017, e sua associação com os resultados dos indicadores de mortalidade infantil e avaliando a resposta das contribuições financeiras para a melhoria dos resultados em saúde.

MÉTODOS:

Estudo de abordagem quantitativa, ecológico, sobre os resultados dos indicadores de mortalidade infantil, do sistema de saúde brasileiro e sua correlação com os gastos federais de custeio em saúde para as áreas de AB e MAC. O desenho do estudo ecológico será do tipo misto, em que serão desenvolvidos: a) estudo exploratório, que permitirá avaliar taxas de mortalidade infantil em diferentes Unidades da Federação; b) estudo analítico, que avaliará a associação entre o financiamento federal de custeio nas áreas de AB e MAC, em uma série temporal de dez anos (de 2008 a 2017), correlacionando com as taxas de mortalidade e as Unidades da Federação.

Foram avaliados os resultados dos indicadores de mortalidade infantil do período compreendido entre 2008 a 2017. A escolha do período inicial, 2008, levou em consideração a unificação da Tabela do SUS, sendo mais fiel a compilação de dados de mesma nomenclatura e forma de organização.

Para medir a efetividade (grau com que a assistência, serviços e ações atingem os resultados esperados) do sistema de saúde para a população estudada foram selecionados indicadores de mortalidade infantil implantados por meio da Portaria SAS/MS 650¹⁸ - Indicadores Estratégicos para a Rede Cegonha, sendo os indicadores atuais preconizados pelo Ministério da Saúde para medir a saúde desta população. Com relação ao método de

cálculo de cada indicador e sua respectiva fonte de dados, utilizaram-se as orientações contidas na referida portaria.

Os indicadores de mortalidade selecionados foram: taxa de mortalidade em menores de 1 ano (mortalidade infantil); taxa de mortalidade em recém-nascidos de 0 (zero) a 6 dias de vida (mortalidade neonatal precoce); taxa de mortalidade em recém-nascidos de 7 a 27 dias de vida (mortalidade neonatal tardia) e taxa de mortalidade de nascidos de 28 dias a um ano incompleto (mortalidade pós-neonatal).

Como fonte de dados dos indicadores de saúde infantil, foram utilizados os seguintes sistemas: Sistemas de Informações sobre Mortalidade – SIM e Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

Para coleta de dados financeiros do SUS da aplicação de recursos federais para o custeio da produção da Atenção Primária, Média e Alta Complexidade, foi utilizada consulta ao Fundo Nacional de Saúde do Ministério da Saúde do Brasil, selecionando dado por Unidade da Federação (UF), após por bloco de financiamento e finalmente escolhendo o bloco da Atenção Básica e o da Média e Alta Complexidade.

Para que se pudesse fazer comparação e análise financeira da aplicação de recursos entre as Unidades da Federação, se fez o cálculo do montante financeiro, dividido pela estimativa populacional dada pelo IBGE, chegando ao valor per capita por bloco de financiamento, ou seja, valor per capita de recursos federais de custeio por estado para Atenção Básica e o mesmo cálculo per capita para a Média e Alta Complexidade.

Ainda para tornar os valores financeiros comparáveis com relação aos valores nominais obtidos ano a ano, foi utilizado o índice de correção IGP-M (índice geral de preços do mercado), corrigindo valores de forma a torná-los equiparáveis no período estudado.

Finalmente, para avaliar eficiência do custeio federal no sistema de saúde brasileiro (SUS) com relação a assistência prestada a população infantil, foi realizado cruzamento entre o produto das intervenções (os indicadores selecionados de mortalidade da Rede Cegonha) e os recursos financeiros utilizados, podendo analisar o grau com que

o sistema de saúde realiza a contribuição as metas sociais em função dos recursos disponibilizados, através de Regressão Linear. Esse modelo estatístico utilizou a variável dependente em um processo de contagem (taxa de mortalidade infantil) e a variável independente para explicar o comportamento correlacionado, que será o financiamento federal em custeio da Atenção Básica, Média e Alta Complexidade ao longo do período estudado. Essa classe de modelo de avaliação foi selecionada por ser indicada quando as variáveis em estudo não têm aderência a uma distribuição normal por serem quantitativas discretas, obtidas por um processo de contagem^{23,24}.

Foi, para tal, feita a correlação entre os indicadores de mortalidade infantil e os recursos federais financeiros de custeio utilizados, podendo analisar o grau com que o sistema de saúde realiza a contribuição às metas sociais em função dos recursos disponibilizados. Para isso foram construídas tabelas com aplicação de recursos por Bloco de Financiamento, analisando os Blocos de Atenção Básica e Atenção de Média e Alta Complexidade Ambulatorial e Hospitalar, com o objetivo de avaliar a proporção de gastos por bloco, podendo demonstrar interesse em ações preventivas perante ações curativas e de reabilitação. Tais blocos foram analisados de forma totalizada, respectivamente, pois a forma de financiamento da Atenção Básica não aloca recursos por ação individual, impossibilitando analisar recursos diretos somente para atenção ao pré-natal de puericultura, realizados nas Unidades Básicas de Saúde do SUS no Brasil.

A seleção, a análise e a interpretação dos dados foram realizadas em duas etapas diferentes: (i) por meio do programa TabWin – tabulador de dados do DATASUS do Ministério da Saúde, para coleta, tabulação e análise dos dados assistenciais e obtenção dos resultados dos indicadores de mortalidade infantil; (ii) com o Programa STATA 12.0, para tratamento estatístico, foram analisados os dados de mortalidade e financeiros resultantes. Foi calculada a correlação linear de financiamento para o indicador mortalidade infantil, a fim de verificar quais têm correlação direta negativa com o aumento do financiamento.

Os aspectos éticos envolvidos neste estudo serão tratados conforme legislação vigente para a prática de pesquisa, sendo respeitados todos os princípios éticos de pesquisa científica. Salienta-se que os dados utilizados serão coletados de banco de dados público, não sendo necessária avaliação por comitê de ética em pesquisa, por se tratarem

de dados secundários, coletados a partir de dados públicos e, portanto, com garantia da confidencialidade dos indivíduos.

RESULTADOS:

No que diz respeito a análise de financiamento em saúde, na Tabela 1, são apresentados os valores per capita, por UF - organizados por Regiões brasileiras, onde observa-se uma redução do financiamento da MAC, nos últimos dois anos (2016, 2017), no Brasil, sendo as Regiões Norte e Nordeste, com pequeno aumento no ano de 2017. Com relação a Tabela 2, sobre o financiamento de Atenção Básica, este se mantém estável, não apresentando expressivo aumento nem diminuição. No entanto, quando somado, de maneira geral o financiamento em saúde no Brasil vinha aumentando em toda a série histórica estudada, antes de 2016.

A Tabela 3 mostra as coberturas de equipes de ESF que, de modo geral, vinham estáveis e passam a ter um crescimento após 2013, ainda que este efeito seja mais marcado em alguns estados, pode ser percebido em praticamente todas as Unidades Federativas.

Observando-se na Tabela 4, das taxas de mortalidade infantil, percebe-se um aumento na maioria das UF, sendo que as regiões Norte e Nordeste apresentam os maiores aumentos, ainda que se mantenham estável nas regiões Sul e Sudeste. Em todo país observa-se que tais taxas vinham diminuindo desde 2008 ao passo que os investimentos vinham aumentando.

Quando comparamos a mortalidade infantil com gasto em Atenção Primária, observa-se que este não apresenta significância estatística, assim como quando comparada a mortalidade infantil ao percentual de cobertura de estratégia de saúde da família. No entanto, quando é feita a regressão linear comparando a mortalidade infantil com os gastos de Atenção Básica ajustados para o percentual de cobertura de ESF, a cobertura de saúde da família aparece associada em vários anos ocorrendo uma diminuição da mortalidade infantil conforme aumenta a cobertura de estratégia de saúde da família, estatisticamente significativa, em todos os anos estudados com exceção dos anos de 2012, 2014, 2015 e 2016, este coeficientes são apresentados na Tabela 6.

Tabela 1 – Média *per capita*, em Reais, ajustada pelo IGPM, de repasses fundo a fundo para Média e Alta Complexidade por Unidade Federativa, 2008 a 2017.

Region.	State	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
North	AC	153,94	209,68	194,02	220,16	276,12	283,61	282,41	282,69	252,49	244,58
	AP	219,47	231,46	205,35	205,37	259,86	253,29	245,19	217,70	170,02	165,61
	AM	141,64	167,75	165,89	168,40	179,23	150,46	163,18	161,22	151,99	148,89
	PA	141,09	152,45	154,20	154,23	170,61	163,38	176,65	162,57	135,17	151,08
	RO	151,27	178,62	168,68	182,61	177,31	178,67	207,62	210,95	202,85	220,43
	RR	156,11	204,25	189,73	179,08	200,04	189,92	198,75	215,10	204,23	328,55
	TO	216,29	291,76	287,23	256,04	244,76	268,02	258,66	256,93	245,17	290,43
Northeast	AL	173,99	208,86	223,53	244,01	248,52	237,67	259,94	254,42	234,88	259,79
	BA	208,27	228,66	238,80	248,45	239,15	202,04	219,04	210,70	191,43	203,54
	CE	191,46	208,45	211,27	225,34	232,77	225,93	238,52	233,68	219,05	241,83
	MA	157,06	162,32	161,18	181,54	183,14	179,39	170,73	158,62	160,44	179,45
	PB	180,93	194,38	213,73	217,63	227,65	206,39	222,56	207,18	186,93	208,24
	PE	227,62	270,75	265,75	283,81	311,38	296,52	318,75	293,03	239,55	257,36
	PI	179,48	200,56	199,92	209,32	209,57	195,49	205,82	203,54	232,32	247,10
	RN	175,26	205,51	246,89	262,22	257,93	223,89	236,34	220,26	179,58	285,86
	SE	205,86	213,39	244,56	248,67	299,22	264,22	266,90	250,24	212,76	221,80
Midwest	DF	170,13	244,70	235,58	233,49	245,73	206,65	205,93	192,12	185,98	180,05
	GO	177,15	200,17	194,80	214,54	205,64	200,18	217,99	217,36	193,21	204,23
	MT	166,55	183,74	181,43	187,37	223,21	209,20	221,53	219,51	198,94	204,99
	MS	234,80	268,73	266,46	296,12	304,87	292,30	311,92	288,88	252,24	271,93
Southeast	ES	176,92	215,15	203,08	205,05	213,47	210,45	223,50	218,48	193,09	208,34
	MG	180,45	216,16	216,84	230,57	237,47	225,15	248,87	239,31	208,49	230,10
	RJ	197,84	217,99	221,88	240,69	243,05	233,73	250,74	238,12	224,30	239,93
	SP	226,59	239,20	240,93	243,50	238,01	218,17	240,45	233,22	214,54	223,02
South	PR	206,85	234,62	243,17	257,93	265,20	246,04	266,46	260,38	233,58	260,92
	RS	228,03	246,61	253,72	274,47	294,48	264,28	287,73	275,99	227,78	254,64
	SC	181,09	224,42	218,68	217,05	215,30	219,77	240,83	238,21	215,25	222,00

Tabela 2 – Média *per capita* de repasses fundo a fundo para Atenção Básica (PAB fixo e variável), em Reais, ajustado pelo IGPM, por Unidade Federativa, 2008 a 2017.

Region	State	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
North	AC	120,20	116,22	113,27	118,96	113,71	98,72	103,64	104,08	129,80	132,61
	AP	94,34	100,92	99,90	100,14	98,18	82,46	85,92	80,67	113,02	96,38
	AM	88,97	90,96	90,99	95,98	91,02	76,69	80,79	79,57	75,90	78,09
	PA	71,27	73,14	74,82	83,23	88,45	78,72	80,53	76,96	75,89	74,11
	RO	90,82	90,51	92,55	98,00	100,65	82,73	84,18	77,23	75,52	71,38
	RR	96,67	111,26	126,77	134,21	99,80	77,63	82,24	75,37	84,18	109,92
	TO	120,67	125,57	122,64	130,62	150,56	131,40	133,99	126,58	130,99	148,63

	AL	92,98	97,69	102,88	106,35	119,07	105,07	113,19	107,49	106,87	131,89
	BA	75,04	78,95	90,47	97,40	109,19	92,43	96,65	92,80	91,67	90,52
	CE	78,17	84,08	91,82	97,94	111,57	95,24	101,25	98,00	103,96	108,16
	MA	107,08	113,15	116,39	121,11	128,39	108,93	113,72	108,87	116,91	125,96
Northeast	PB	114,05	123,69	128,74	136,52	152,63	131,63	139,36	137,89	139,71	144,16
	PE	78,42	87,66	90,47	95,64	108,87	95,16	99,68	96,66	96,95	94,34
	PI	116,30	120,65	129,47	139,63	149,38	134,09	147,25	148,82	155,51	208,08
	RN	100,22	104,14	108,28	112,01	128,16	111,17	120,30	119,45	121,26	119,19
	SE	95,18	101,29	103,72	105,97	117,72	98,85	103,30	101,19	128,22	115,81
	DF	29,66	33,62	37,55	38,16	40,65	39,03	41,76	39,84	35,62	34,16
Midwest	GO	66,72	69,31	74,11	78,39	91,39	79,72	84,25	78,49	75,72	74,29
	MT	93,16	94,59	94,67	103,59	101,99	88,88	91,98	85,73	84,08	85,99
	MS	78,95	82,56	85,01	92,21	99,09	89,80	95,06	92,33	88,19	87,38
	ES	66,23	67,36	71,32	73,83	83,76	69,97	73,06	67,88	66,00	63,45
Southeast	MG	70,07	75,74	81,63	86,83	102,08	90,44	96,37	94,84	96,87	95,50
	RJ	45,53	47,56	50,19	54,99	66,18	60,15	63,84	61,51	63,39	64,04
	SP	43,09	44,68	46,83	48,30	56,56	51,29	55,19	52,34	50,26	50,61
	PR	62,73	66,14	70,51	73,81	85,57	77,13	81,58	77,29	82,45	83,06
South	RS	50,12	51,85	54,46	56,59	66,55	59,75	63,51	61,86	62,78	64,06
	SC	74,25	76,53	77,96	81,77	102,24	93,80	96,39	94,84	99,27	105,89

Tabela 3 – Cobertura de Estratégia de Saúde da Família por Unidade Federativa, 2008 a 2017.

Region	State	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	AC	59,17	62,62	63,65	60,09	73,94	70,09	79,32	78,43	79,16	80,70
	AP	66,57	72,56	73,28	63,03	58,09	58,60	74,94	74,03	68,46	57,76
	AM	49,68	49,97	49,58	48,14	47,64	48,68	59,20	60,78	55,93	58,38
North	PA	36,31	39,71	41,16	41,94	42,60	44,78	50,52	54,20	54,55	59,57
	RO	47,82	52,31	58,04	58,05	58,92	61,22	73,16	74,21	76,16	74,74
	RR	70,20	74,73	66,43	54,61	60,04	44,32	73,22	76,16	76,83	70,76
	TO	76,47	87,70	90,78	86,94	82,04	88,20	93,51	94,66	91,59	93,94
	AL	70,33	71,39	71,51	72,30	72,39	74,13	75,89	75,65	76,86	77,52
	BA	54,98	55,09	58,60	61,91	62,84	65,72	71,07	72,07	72,05	75,21
	CE	67,22	67,35	68,63	69,32	69,00	73,46	79,24	82,43	79,32	83,08
	MA	78,11	78,85	81,01	77,94	76,03	80,05	83,84	83,12	81,00	83,88
Northeast	PB	94,07	95,01	95,34	92,92	92,86	93,40	94,73	94,07	94,04	96,31
	PE	68,04	67,68	68,34	68,23	68,74	72,07	75,35	77,11	75,52	79,75
	PI	96,56	97,32	97,37	96,65	95,48	96,61	97,33	99,52	98,86	98,75
	RN	79,97	77,71	76,65	75,47	74,21	81,01	82,34	82,34	81,65	80,20
	SE	83,34	85,51	86,21	81,41	84,06	85,61	90,30	89,65	85,01	87,11
	DF	5,64	12,41	15,87	14,77	17,58	20,06	31,52	32,04	32,17	33,74
Midwest	GO	57,87	56,87	60,75	61,79	63,88	63,99	69,91	67,22	66,51	69,11
	MT	57,09	61,63	63,64	63,26	60,72	62,97	64,98	66,87	67,42	71,72
	MS	56,15	58,08	61,27	60,04	64,23	64,14	69,14	68,64	68,65	71,97
	ES	50,01	49,84	51,78	51,64	52,53	54,52	61,57	61,19	60,57	63,35
Southeast	MG	63,17	65,84	66,73	69,84	71,02	72,18	78,66	79,24	79,09	80,91
	RJ	30,90	31,05	34,15	39,45	44,57	44,88	48,60	48,60	51,72	59,40

	SP	25,63	26,36	27,52	28,72	30,70	30,70	38,32	39,86	40,69	41,75
	PR	51,39	52,40	54,42	56,09	57,61	60,30	66,39	68,44	67,26	68,21
South	RS	33,87	35,43	35,60	36,50	40,27	42,08	56,42	56,42	56,91	61,06
	SC	67,44	69,04	69,86	70,46	69,99	74,56	78,99	80,12	81,28	83,25

Tabela 4 – Taxa de Mortalidade Infantil por Unidade Federativa, 2008 a 2017.

Region	State	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
North	AC	17,9	19,1	17,4	14,4	16,4	16,4	17,0	17,1	15,2	13,7
	AP	22,6	22,5	19,1	20,1	20,4	19,9	18,1	16,8	18,3	19,8
	AM	16,8	16,8	15,9	15,4	16,8	17,2	15,7	15,5	16,0	16,5
	PA	18,2	18,4	18,0	17,4	17,0	16,5	15,7	15,0	15,7	15,4
	RO	16,3	17,4	18,5	13,3	13,7	13,9	14,3	14,5	13,4	12,8
	RR	16,6	18,3	12,9	12,7	16,5	19,3	20,2	16,7	18,5	17,8
	TO	15,4	16,5	16,3	15,6	14,2	13,6	12,7	13,0	12,5	12,4
	Northeast	AL	18,6	19,2	16,9	15,7	15,2	16,2	15,3	14,6	14,3
BA		18,4	18,6	18,0	16,8	17,0	17,0	16,4	15,3	16,0	15,1
CE		15,7	15,5	13,1	13,6	12,7	13,8	12,3	12,1	12,6	13,2
MA		16,4	16,6	15,6	16,0	14,7	16,5	15,5	15,2	15,0	15,8
PB		16,6	15,2	14,5	14,4	14,5	14,6	13,5	11,6	12,6	13,3
PE		17,0	17,2	15,2	14,0	14,2	14,1	13,2	13,0	13,9	12,1
PI		18,5	17,9	16,9	16,9	16,6	16,4	15,5	14,8	16,2	15,6
RN		14,6	13,8	13,4	13,3	14,0	14,4	12,8	13,8	12,8	12,3
SE		17,7	16,7	15,0	16,1	16,3	15,1	15,8	15,0	15,4	15,4
Midwest	DF	11,9	11,9	12,6	11,5	11,6	12,7	11,4	10,6	10,3	11,2
	GO	13,9	13,3	12,7	14,0	14,4	13,9	12,8	12,2	13,0	11,9
	MT	16,1	16,4	15,1	14,4	14,0	14,6	14,7	13,8	13,8	12,5
	MS	16,5	18,3	15,7	13,2	13,4	12,8	13,0	12,0	12,9	10,6
Southeast	ES	14,5	12,0	11,9	11,9	11,5	11,0	11,3	11,4	11,7	10,6
	MG	14,7	14,0	13,1	13,1	12,7	12,1	11,3	11,4	11,5	11,4
	RJ	14,4	14,4	14,0	13,9	13,8	13,1	12,7	12,6	13,6	12,4
	SP	12,6	12,5	11,9	11,6	11,5	11,6	11,5	10,8	11,1	10,9
South	PR	13,1	12,5	12,1	11,6	11,7	11,0	11,2	10,9	10,5	10,4
	RS	12,8	11,5	11,2	11,5	10,8	10,6	10,7	10,1	10,2	10,0
	SC	11,7	11,3	10,5	11,8	10,6	10,5	10,1	9,9	8,8	9,9

Tabela 5 – Taxa de Mortalidade Infantil Neonatal Precoce por Unidade Federativa, 2008 a 2017.

Region	State	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
North	AC	7,9	8,4	8,2	6,9	8,1	8,0	6,8	7,4	5,6	6,3
	AP	12,4	10,8	9,2	10,3	11,0	10,5	8,6	8,4	9,1	8,8
	AM	7,9	8,5	7,4	7,9	8,1	7,7	7,5	8,1	8,0	8,6
	PA	10,2	10,2	10,2	9,6	9,3	8,8	8,4	8,3	8,7	8,6
	RO	8,2	8,7	10,4	6,7	7,2	6,3	6,9	7,3	7,2	6,1
	RR	8,3	6,7	6,2	6,5	8,1	9,2	9,4	7,5	9,1	7,6
	TO	7,7	7,5	7,4	7,1	6,5	6,9	6,2	7,2	7,5	6,9
	Northeast	AL	9,3	9,5	8,9	8,1	7,4	7,8	8,4	8,3	7,5
BA		10,9	10,7	10,9	10,2	10,3	10,3	9,7	9,4	9,5	9,3
CE		8,4	8,6	7,5	7,2	7,0	7,8	6,6	6,7	6,7	7,2
MA		9,2	9,1	9,0	9,0	8,5	9,6	8,8	8,5	8,2	9,1
PB		8,5	7,9	7,9	7,3	8,0	7,4	7,5	6,2	6,5	7,4
PE		8,7	9,0	8,4	7,4	7,8	7,3	7,0	7,4	7,4	6,7
PI		10,5	10,3	9,6	9,7	9,6	9,4	8,7	8,4	9,0	8,1
RN		8,3	8,0	7,6	7,6	7,5	7,7	7,5	8,1	6,7	6,5

	SE	9,9	8,6	8,8	8,7	8,7	7,9	8,4	8,1	7,9	8,3
Midwest	DF	5,9	6,6	6,6	5,7	6,1	6,8	6,4	6,3	6,0	6,4
	GO	7,3	6,8	7,0	7,5	7,6	7,3	7,1	6,6	7,0	6,4
	MT	7,9	7,5	7,2	7,2	7,3	7,4	6,8	7,0	7,2	6,1
	MS	8,4	8,9	8,2	7,0	6,6	6,1	6,5	6,5	6,3	6,3
Southeast	ES	7,5	5,6	6,0	6,2	5,5	5,0	6,1	5,8	5,8	5,8
	MG	8,3	7,9	7,3	7,2	6,9	6,4	6,1	6,3	6,1	6,1
	RJ	7,0	7,2	7,2	6,8	6,5	6,4	6,6	6,0	6,6	6,1
	SP	6,1	6,1	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,5	5,5	5,5
South	PR	7,1	6,6	6,8	6,1	6,2	5,7	6,0	5,9	5,4	5,5
	RS	6,2	5,5	5,4	5,6	5,0	5,1	5,3	5,1	4,9	5,0
	SC	5,9	5,3	5,3	6,1	5,6	5,3	5,2	5,4	4,8	5,6

Tabela 6 – Coeficiente de Correlação da Cobertura de Saúde da Família ajustado para Investimento em Atenção Básica, por Unidade Federativa, 2008 a 2017.

Year	ESF Correlation Coefficient Adjusted for PAB	p-value
2008	- 0,019	0,004
2009	- 0,110	<0,001
2010	- 0,069	0,02
2011	0,002	0,04
2012	- 0,086	0,07
2013	- 0,190	0,02
2014	0,051	0,4
2015	0,053	0,1
2016	- 0,770	0,1
2017	- 0,110	0,03

Quanto aos dados sobre as taxas de mortalidade, específica por idade ao óbito, conforme Tabela 6, observa-se que houve aumento da taxa de mortalidade neonatal precoce na maioria das Unidades da Federação nos últimos anos analisados, rompendo com a tendência de queda. Regiões com a Sul, todos seu Estados tiveram aumento neste tipo de mortalidade, ainda a Região Sudeste manteve as taxas, com exceção do Rio de Janeiro, que apresentou discreta diminuição. As regiões Norte e Nordeste, este tipo de mortalidade teve aumento na maioria dos estados.

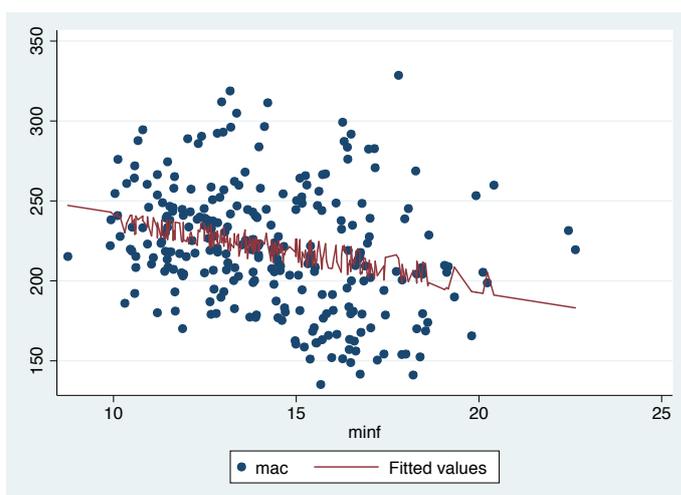


Figura 1 – Correlação entre a Média *per capita*, em Reais, ajustada pelo IGPM, de repasses fundo a fundo de Média e Alta Complexidade no Brasil, pela taxa de mortalidade infantil, 2008 a 2017.

Por fim, observa-se ainda, que existe uma correlação negativa entre os reais aplicados per capita em saúde e a taxa de mortalidade infantil. Esta análise resultou num efeito de que para cada um real aplicado em custeio de Média e Alta Complexidade - MAC, ocorre uma diminuição de 0,018 da taxa de mortalidade, ($p < 0.001$), esta mesma análise, quando ajustada por estado, mantém a significância estatística, caindo porém para 0.015 a redução da taxa de mortalidade para cada real aplicado na MAC. A Figura 1 mostra esta correlação no gráfico onde se expressa claramente a redução da mortalidade infantil conforme ocorre o aumento do financiamento da média e alta complexidade.

DISCUSSÃO

Este estudo traz um recorte de análise dos resultados da mortalidade infantil, analisando os efeitos sobre a mesma da aplicação nos recursos financeiros. Nosso estudo pode demonstrar a importância do custeio da saúde da Média e Alta Complexidade no SUS, uma vez que ao longo de 10 anos, cada R\$ 1,00 gasto em saúde, representou diminuição de 0,015 na taxa de mortalidade. Este resultado demonstra o quão importante é o investimento crescente nos atendimentos ambulatoriais, exames e procedimentos de média e alta complexidade, bem como acesso a internação em leitos pediátricos clínicos, cirúrgicos e leitos de UTI Neonatal qualificados, pois restrições podem ampliar mortes no período mais crítico da criança desde o nascimento.

Com relação a Atenção Básica, observou-se que o aumento da cobertura de estratégia de saúde da família, que por sua vez agrega investimento na atenção básica, apresentou relação estatisticamente significativa, quando ajustado ao recurso financeiro destinado a atenção básica²⁸, à redução da mortalidade. Esta constatação corrobora com a estratégia de que a Atenção Primária à Saúde necessita da aplicação de recursos para diminuir a mortalidade infantil, mas com a reorganização do modelo assistencial, operacionalizado por equipes vinculadas com as comunidades e atuando de forma mais territorializada e adscrita^{29,30,31}.

Percebe-se que a aplicação de financiamento na Atenção Básica, não traz resultados significativos quando não se associada a uma organização que tenha como

objetivo a mudança do modelo assistencial, ampliando e qualificando o acesso e a resolutividade da Atenção Primária à Saúde. Este modelo busca fortalecer ações preventivas e diminuir o uso dos demais níveis de atenção à saúde. Conclui-se aqui que as ESF sem aporte adequado de recursos não possuem potencial suficiente para impactar na redução da mortalidade infantil, bem como a Atenção Básica sem ESF tão pouco. Sugere-se por tanto que o esforço de ampliação de financiamento seja conjunto com o esforço a cobertura de ESF no país, potencializando resultados e diminuindo óbitos infantis.

A aplicação de recursos pode contribuir para a qualificação do acesso e qualidade aos serviços de saúde^{5,6,7}, podendo para tal afetar positivamente os indicadores de saúde. Reconhecemos que outros fatores, além dos estudados, podem afetar os resultados tratando-se de uma limitação de nosso estudo, no entanto os resultados são um importante passo para a avaliação da efetividade do financiamento em saúde num cenário de tão escassos dados sobre o tema. Os dados coletados de bancos do Ministério da Saúde, são secundários e podem também, apresentar sub registro, podendo introduzir certa imprecisão nos resultados, mas são as fontes de dados possíveis para o objeto deste estudo de modo que consideramos que não afetam grandemente os resultados obtidos.

É emergente a busca e validação de método de análise que possa ser aplicado, considerando outros fatores determinantes ao resultado em saúde, uma vez que pode apresentar resultados significativos para a gestão e a construção de políticas de saúde focadas na análise da efetividade da aplicação de recursos financeiros. Faz necessário então, criar metodologia que sistematize o monitoramento da aplicação de recursos, frente aos fatores associados a mortalidade infantil.

Na literatura existe uma escassa produção científica que aborde a aplicação de recursos financeiros e o impacto nos resultados de indicadores de saúde, dificultando muitas vezes o desenvolvimento de métodos de avaliação que possam representar corretamente este tema^{25,26}. No entanto é emergente medir o impacto de aplicação de recursos financeiros no Brasil uma vez que, através da Emenda Constitucional nº 95 do ano de 2016, limita os gastos com saúde por 20 anos. Faz necessário, então compreender a efetividade da

aplicação de recursos nos resultados de saúde²⁷ com consequente risco à toda política de saúde.

O Brasil, juntamente com mais 188 países signatários se comprometeram até 2030 a reduzir, entre outros, a mortalidade neonatal para 12 mortes para cada 1.000 nascidos vivos, segundo as metas contidas no Objetivo de Desenvolvimento Sustentável – ODS (Saúde e Bem-Estar). Para cumprir este objetivo e permanecer com a diminuição da taxa, é necessário manter-se aumentando a aplicação de recurso financeiros, principalmente no pré-natal, assistência ao recém-nascido e ao puerpério, por serem fatores diretamente relacionados a este tipo de óbito precoce. O aumento do custeio para fortalecimento das políticas de saúde da mulher, e da garantia da linha de cuidado mamãe/bebê se faz extremamente relevante para a manutenção de uma política efetiva para o setor.

REFERÊNCIAS:

1. UGÁ, M.A.; PORTO, S. M.; PIOLA, S. F. Financiamento e Alocação de Recursos em Saúde no Brasil. In: GEOVANELLA, L. et al (org.). **Políticas e Sistemas de Saúde no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2012. p. 395-425.
2. RIBEIRO, E. A. W. Eficiência, efetividade e eficácia do planejamento dos gastos em saúde. **Hygeia**, Uberlândia, v. 2, n. 2, p. 27-46, jun. 2006.
3. BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Organização do texto: Juarez de Oliveira. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990. 168 p. (Série Legislação Brasileira).
4. BRASIL. Lei n. 8.080, 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. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 set. 1990.
5. MENDES, E. V. **Os Sistemas de Serviços de Saúde**: o que os gestores deveriam saber sobre essas organizações complexas. Fortaleza: Escola de Saúde Pública do Ceará, 2002.
6. NORONHA, J. C.; LIMA, L. D.; MACHADO, C. V. O Sistema Único de Saúde: SUS. In: GEOVANELLA, L. et al. (Org.). **Políticas e sistemas de saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008. p. 365-394.
7. ALVES, Adriana Cherem et al. **Principais causas de óbitos infantis pós-neonatais em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1996 a 2004**. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.* [online]. 2008, vol.8, n.1, pp.27-33. ISSN 1519-3829. <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292008000100004>.

8. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Saúde. Coordenação de Proteção Materno-Infantil. **Programa Nacional de Saúde Materno-Infantil**. Brasília: Ministério da Saúde, 1975.
9. GUIMARAES, Zuleica Antunes; COSTA, Maria da Conceição Nascimento PAIM, Jairnilson Silva e Ligia Maria Vieira da. **Declínio e desigualdades sociais na mortalidade infantil por diarreia**. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* [online]. 2001, vol.34, n.5, pp.473-478. ISSN 0037-8682. <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822001000500011>.
10. BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher** – PAISM. Brasília: Ministério da Saúde, 1983.
11. ARAUJO, Juliane Pagliari et al. **História da saúde da criança: conquistas, políticas e perspectivas**. *Rev. bras. enferm.* [online]. 2014, vol.67, n.6, pp.1000-1007. ISSN 0034-7167. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2014670620>.
12. BRASIL. Ministério da Saúde. PORTARIA Nº 1.153, DE 22 DE MAIO DE 2014. Redefine os critérios de habilitação da Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC), como estratégia de promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno e à saúde integral da criança e da mulher, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).
13. BRASIL. Portaria SAS/MS 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). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 mar. 2006.
14. BRASIL. Portaria SAS/MS 649, de 28 de março de 2006. Define valores de financiamento para o ano de 2006, com vistas à estruturação de Unidades Básicas de Saúde para as equipes Saúde da Família, como parte da Política Nacional de Atenção Básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 mar. 2006.
15. BRASIL. Portaria SAS/MS 650, de 28 de março de 2006. Define valores de financiamento do PAB fixo e variável mediante a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a estratégia de Saúde da Família e para o Programa de Agentes Comunitários de Saúde, instituídos pela Política Nacional de Atenção Básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 mar. 2006.
16. BRASIL. Portaria GM/MS 569, de 1 de jun. de 2000. Institui o Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento, no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 8 jun. 2000.
17. BRASIL. Portaria GM/MS 1.459, de 24 de junho de 2011. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS – a Rede Cegonha. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 jun. 2011.

18. BRASIL. Portaria SAS/MS 650, de 5 de outubro de 2011. Institui incentivos para custeio do Programa Rede Cegonha. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 6 out. 2011.
19. CHERCHIGLIA, M. **Formas de pagamento e prática médica: teoria e evidências empíricas**. Washington, D.C.: PAHO/WHO, 2002.
20. GOLDMANN, F. Methods of Payment for Physicians Services in Medical Care Programs. *American Journal of Public Health*, San Francisco, v. 42, p. 134-141, Feb. 1952.
21. BRASIL. Portaria GM/MS 204, de 27 de janeiro de 2007. Regulamenta o financiamento e a transferência dos recursos federais para as ações e os serviços de saúde, na forma de blocos de financiamento, com o respectivo monitoramento e controle. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 jan. 2007.
22. BRASIL. Portaria GM/MS 3.992, de 28 de dezembro de 2017. Altera a Portaria de Consolidação 6/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre o financiamento e a transferência dos recursos federais para as ações e os serviços públicos de saúde do Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 dez. 2017.
23. KIRKWOOD, B. R. **Essential of medical statistics**. London, UK: Blackwell Science, 1995.
24. MEDRONHO, R. A. et al. **Epidemiologia**. São Paulo: Atheneu, 2004.
25. SALTMAN, R. B.; BUSSE, R.; MOSSIALOS, E. (Eds.). **Regulating entrepreneurial behavior in European health care systems**. European Observatory on Health Care Systems series. Buckingham, Philadelphia: World Health Organization, Open University Press, 2002.
26. UGÁ, M. A. et al. Descentralização e alocação de recursos no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 417-437, 2003.
27. BRASIL. Lei 95, de 15 de dezembro de 2016. Dispõe sobre o limite de gastos com serviços públicos de saúde e educação. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 dez. 2016.
28. MALTA, Deborah Carvalho; *et al.* a cobertura da estratégia de Saúde da Família (eSF) no Brasil, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 **Ciência & Saúde Coletiva**, São Paulo 21(2):327-338, 2016.
29. MATHIAS, Thais Aidar de Freitas; *et al.* Óbitos infantis investigados pelo Comitê Prevenção da Mortalidade Infantil em região do Estado do Paraná.

Revista Escola Enfermagem USP; 42(3): 445-53. São Paulo. 2008. DOI: 10.1590/1413-81232015212.23602015

30. JOBIM, Rita; AERTS, Denise. Mortalidade infantil evitável e fatores associados em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2000-2003. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 24(1):179-187, jan., 2008.
31. _____. Atenção primária à criança e ao adolescente do século XXI: análise de situações e perspectivas. In: CAMPOS, G.W.S. *et al.* **Manual de práticas em atenção básica**: saúde ampliada compartilhada. São Paulo: Aderaldo & Rothschild, 2008. t. 15. (Saúde em debate; 190).
32. LANSKY, Sônia; FRANÇA, Elisabeth. Mortalidade Infantil Neonatal no Brasil: Situação, Tendências e Perspectivas. RIPSAs - Rede Interagencial de Informações para a Saúde. IDB-2007. Tema do Ano: Nascimentos no Brasil. Brasília: RIPSAs 2008. Disponível em <http://www.datasus.gov.br/idb>

9. ARTIGO 2

MORTALIDADE MATERNA NO BRASIL: análise da associação de recursos financeiros federais de custeio

MATERNAL MORTALITY IN BRAZIL: analysis of the association of federal financial resources of costing

Letícia Oliveira de Menezes

Sandro Schreiber de Oliveira

Patrícia Osório Guerreiro

Janaina Vieira dos Santos Motta

Luísa Mendonça de Souza Pinheiro

Ricardo Tavares Pinheiro

Endereço dos autores e instituição: R. Gonçalves Chaves, 373 - Centro, Pelotas - RS, 96015-560 – UCPEL

Letícia para troca de correspondência

Sem fonte de auxílio. Autores não vinculados a nenhuma organização ou situação que represente conflito de interesses.

RESUMO

A razão de mortalidade materna é importante não somente para avaliar a saúde das mulheres, mas também é indicador de desenvolvimento econômico e de desigualdades sociais, sendo base para avaliar a eficiência dos sistemas de saúde de países. O financiamento desses sistemas é fundamental para caracterizá-los em sua dimensão de serviços e ações para as populações. Este trabalho teve o objetivo de avaliar a associação entre os gastos federais de custeio em Atenção Básica e de Média e Alta Complexidade, desde 2008 até 2017, e a mortalidade materna. O estudo foi ecológico, quantitativo e utilizou dados secundários dos bancos do Ministério da Saúde, analisando correlação entre financiamento e mortalidade materna. Entre os resultados, não foi encontrada associação significativa entre custeio federal de AB e MAC e mortalidade materna; o Brasil apresenta mortalidade materna ainda alta e praticamente sem modificações nos últimos dez anos, ainda que existam diferenças de até quatro vezes na taxa de mortalidade materna entre as regiões, porém sem significativa associação com o financiamento. Concluiu-se que a mortalidade materna no país segue em níveis elevados e sem diminuição, que há a necessidade de mais estudos que investiguem seu aumento e também

a premência de repensar ações governamentais para efetivamente obter o declínio de óbitos maternos no Brasil.

Palavras-chave: Mortalidade materna; Financiamento da assistência; Investimento em saúde.

ABSTRACT

The maternal mortality ratio is important not only for assessing women's health, but is also an indicator of economic development and social inequalities, and is the basis for assessing the efficiency of country health systems. The financing of these systems is essential to characterize them in their dimension of services and actions for the populations. The purpose of this study was to evaluate the connection between federal expenditures for Basic and Medium and High Complexity costs from 2008 to 2017 and maternal mortality. The study was ecological, quantitative and used secondary data from the database of the Ministry of Health, analysing the correlation between financing and maternal mortality. Among the results, there was no significant association between the federal cost of AB and MAC and maternal mortality; Brazil still has high maternal mortality and practically has been not changed in the last ten years, although there are differences of up to four times in the maternal mortality rate among the regions, but with no significant association with the financing. This study has concluded that maternal mortality in the country continues at high levels and without decreasing, therefore is needed more studies that investigate its increase and also the urgency to rethink government actions to effectively obtain the decrease of maternal deaths in Brazil.

Keywords: Maternal mortality; Healthcare Financing; Investments.

INTRODUÇÃO

A mortalidade materna, segundo a 10ª Classificação Internacional de Doenças (CID 10), é constituída por “morte de uma mulher durante a gestação ou até 42 dias após o término da gestação, independente da duração ou localização da gravidez, devido a qualquer causa relacionada ou agravada pela gravidez ou por medidas em relação a ela, porém não devida a causas acidentais ou incidentais”. Também é considerada a morte materna tardia, segundo o CID10, como a “decorrente de causa obstétrica, ocorrida após 42 dias e menos de um ano depois do parto, e morte materna por seqüela de causa obstétrica direta, ocorrida um ano ou mais após o parto”.

Esta razão de mortalidade é importante no mundo inteiro não somente para avaliar a saúde das mulheres, mas também como indicador de desenvolvimento econômico e de desigualdades sociais, sendo ainda base para avaliar a eficiência do sistema de saúde de um país ^{1,2}. Melhorar a saúde das gestantes, reduzindo em três quartos a razão de mortalidade materna, era um dos 8 Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM), compromisso promovido pela Organização das Nações Unidas (ONU) na Cúpula do Milênio, do qual o Brasil, com 188 outros países, era signatário. Até o ano de 2015, o objetivo não foi cumprido, e passou a ser a meta 3.1 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU. ^{1,2}

Assim, para que se possa organizar serviços de atenção às gestantes e puérperas e cumprir com a necessidade de redução da razão de mortalidade materna, é preciso estabelecer ações e programas que atuem desde o início do período gestacional e com a garantia da integralidade da atenção, por meio da linha de cuidado materna-infantil, além de conhecer os fatores que possam interferir nos resultados e na diminuição ou no aumento de óbitos maternos. ^{3,4}

Esses fatores, quando relacionados à saúde da gestante, subdividem-se em causas de óbito obstétricas diretas e indiretas. As diretas, relacionadas a complicações na gravidez, parto ou puerpério, têm como exemplos mais comuns as doenças hipertensivas, as infecções puerperais e as hemorragias. Já as indiretas estão relacionadas a doenças prévias da mãe ou não relacionadas à gestação, mas que são agravadas por esta, tais como diabetes, problemas cardiovasculares e hipertensão. As causas diretas são mais facilmente evitáveis, por depender mais da qualidade da assistência prestada durante a gravidez e puerpério.

A fim de reduzir os óbitos maternos, faz-se necessária a compreensão do perfil das mulheres com este tipo de óbito, uma vez que associadas a isso podem estar causas relacionadas ao sistema de saúde. Segundo a literatura, a maioria das mulheres são de cor negra, solteiras e com padrão econômico mais baixo.³

Além dos fatores já apresentados, podem contribuir: gestações próximas, desnutrição e obesidade materna, e também problemas no acesso aos hospitais, locais de emergência obstétricas, exames diagnósticos e consultas básicas ou especializadas, ocasionando pré-natal de baixa qualidade, atrasos em diagnósticos ou até mesmo problemas na atenção de intercorrências de urgência ou emergência. Outro fator relaciona-se com a via de parto, tendo o parto cesariano maior mortalidade por causas associadas.^{3,4}

Espera-se então que um sistema de saúde de qualidade, que seja capaz de reduzir a mortalidade materna, disponibilize acesso efetivo para as gestantes em todas as suas necessidades e etapas, incluindo o puerpério, executando ações de assistência direta em toda a linha de cuidado. Para isso, é imprescindível a alocação de recursos financeiros, capazes de custear a manutenção de ações e serviços de saúde, além do financiamento de órgãos e estabelecimentos responsáveis por organizar e prover tais serviços.^{5,6}

O Brasil passa, ao longo dos anos, por uma série de políticas e programas de saúde materna e infantil, que vão desde o Programa Nacional de Saúde Materno Infantil, de 1975⁷, passando pelo Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (PAISM) de 1983⁸, até chegar a atual política a da Rede Cegonha, de 2011⁹. Todos estes programas, visaram aprimorar tanto o acesso aos serviços da linha de cuidado materno infantil, quanto a qualidade e infraestrutura da assistência, tendo como base, a alocação de recursos financeiros federais.

No Brasil, o financiamento da saúde pública, dentro do Sistema Único de Saúde (SUS), é de responsabilidade das três esferas de governo – União, Estados e Municípios – e ocorre por blocos de custeio e investimento, estando entre estes o Bloco da Atenção Básica (AB) e o Bloco da Média e Alta Complexidade (MAC), responsáveis pelo custeio de profissionais, estabelecimentos, prestadores da assistência direta a saúde pública.^{10,11,12}

Sendo assim, o objetivo deste estudo é avaliar a associação entre os gastos federais de custeio em AB e MAC, de 2008 até 2017, e os indicadores de mortalidade materna.

MÉTODOS

Este foi um estudo ecológico, de abordagem quantitativa, acerca dos resultados dos indicadores de mortalidade materna do sistema de saúde brasileiro, o SUS, e sua

correlação com os gastos em saúde para a área. O desenho do estudo ecológico foi do tipo misto, com parte em estudo exploratório, que permitiu avaliar taxas de mortalidade materna em diferentes Unidades da Federação (UF), e a outra em estudo analítico, que avaliou a associação das taxas com o financiamento federal de custeio, em uma série temporal de dez anos (de 2008 a 2017).

Para fins deste estudo, os valores financeiros foram coletados diretamente do Fundo Nacional de Saúde (FNS), do Ministério da Saúde, nos dados consolidados de transferência federal de custeio para AB e MAC para UF e posteriormente aplicados no SUS.

Para os indicadores de saúde materna, foram coletados os dados de mortalidade com o Departamento de Informática do SUS, sendo analisados os óbitos diretos e indiretos, todos oriundos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), coletando dados sobre estatísticas vitais dentro do Tabulador do SUS para internet (TabNet).

Para ajustar possível fator de influência da mortalidade materna, na AB, foram coletados dados sobre cobertura da Estratégia de Saúde da Família (ESF) diretamente do Departamento de Atenção Básica do Ministério da Saúde.

Para tornar comparável o financiamento referido, foram coletados os dados populacionais de cada UF, segundo estimativa censitária do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e realizado cálculo para apresentar o gasto per capita.

A análise dos dados ocorreu fazendo frequência, por ano e por UF, tanto de financiamento quanto de resultados de óbitos maternos, buscando avaliar a frequência dos dados de financiamento e as respectivas taxas de mortalidade materna. Os dados de nascidos vivos, bem como os dados populacionais, foram retirados respectivamente do DATASUS, por meio do TabNet, e do IBGE, com dados populacionais segundo estimativa censitária, que por sua vez foram utilizados como denominador para as análises e para a construção dos valores per capita

Finalmente, para avaliar a eficiência do custeio no sistema de saúde brasileiro (SUS) com relação à assistência prestada à população materno-infantil, foi realizada uma Regressão Linear, em que a variável independente para explicar o comportamento correlacionado foi o financiamento federal em custeio da AB e MAC ao longo do período estudado.

Os valores financeiros foram atualizados segundo o Índice Geral de Preços do Mercado (IGP-M), corrigindo valores de forma a torná-los equiparáveis no período estudado.

Sobre os aspectos éticos, por se tratar de dados secundários, nos quais não é possível identificar pessoas, não foi necessária a submissão do estudo para comitê de ética.

RESULTADOS

Com relação aos resultados, a Tabela 1 e a Tabela 2 apresentam dados financeiros per capita do custeio federal da MAC e AB, nos quais se observa uma redução geral do financiamento nos anos de 2016 e 2017. Concomitantemente, a taxa de mortalidade materna (Tabela 3) manteve-se alta, não apresentando significativas modificações, passados 10 anos.

Na avaliação regional e por UF, as regiões Nordeste e Sul apresentaram redução da mortalidade materna na maioria de seus Estados. Na região Sudeste, em todos os seus Estados, assim como na maioria das UF do Norte, a taxa de mortalidade materna apresentou aumento em uma década. Os Estados do Tocantins, Pará, Rio de Janeiro e Maranhão, com as piores taxas do Brasil, apresentaram quase quatro vezes mais mortalidade que Alagoas, o Estado com mais baixa taxa. Observando o valor AB per capita, Alagoas teve aproximadamente 2,5 vezes mais investimento em AB que os Estados de Rio de Janeiro e São Paulo. As UF do Norte e Nordeste do país apresentaram valores per capita de investimento em AB quase três vezes superiores às demais UF do Brasil.

Tabela 1 – Média per capita, em R\$, ajustada pelo IGP-M, de repasses fundo a fundo para Média e Alta Complexidade por Unidade Federativa, de 2008 a 2017

Região	Estado	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Norte	AC	153,94	209,68	194,02	220,16	276,12	283,61	282,41	282,69	252,49	244,58
	AP	219,47	231,46	205,35	205,37	259,86	253,29	245,19	217,70	170,02	165,61
	AM	141,64	167,75	165,89	168,40	179,23	150,46	163,18	161,22	151,99	148,89
	PA	141,09	152,45	154,20	154,23	170,61	163,38	176,65	162,57	135,17	151,08
	RO	151,27	178,62	168,68	182,61	177,31	178,67	207,62	210,95	202,85	220,43
	RR	156,11	204,25	189,73	179,08	200,04	189,92	198,75	215,10	204,23	328,55
	TO	216,29	291,76	287,23	256,04	244,76	268,02	258,66	256,93	245,17	290,43
Nordeste	AL	173,99	208,86	223,53	244,01	248,52	237,67	259,94	254,42	234,88	259,79
	BA	208,27	228,66	238,80	248,45	239,15	202,04	219,04	210,70	191,43	203,54
	CE	191,46	208,45	211,27	225,34	232,77	225,93	238,52	233,68	219,05	241,83
	MA	157,06	162,32	161,18	181,54	183,14	179,39	170,73	158,62	160,44	179,45
	PB	180,93	194,38	213,73	217,63	227,65	206,39	222,56	207,18	186,93	208,24
	PE	227,62	270,75	265,75	283,81	311,38	296,52	318,75	293,03	239,55	257,36
	PI	179,48	200,56	199,92	209,32	209,57	195,49	205,82	203,54	232,32	247,10
	RN	175,26	205,51	246,89	262,22	257,93	223,89	236,34	220,26	179,58	285,86
	SE	205,86	213,39	244,56	248,67	299,22	264,22	266,90	250,24	212,76	221,80
Centro Oeste	DF	170,13	244,70	235,58	233,49	245,73	206,65	205,93	192,12	185,98	180,05
	GO	177,15	200,17	194,80	214,54	205,64	200,18	217,99	217,36	193,21	204,23
	MT	166,55	183,74	181,43	187,37	223,21	209,20	221,53	219,51	198,94	204,99
	MS	234,80	268,73	266,46	296,12	304,87	292,30	311,92	288,88	252,24	271,93
Sudeste	ES	176,92	215,15	203,08	205,05	213,47	210,45	223,50	218,48	193,09	208,34
	MG	180,45	216,16	216,84	230,57	237,47	225,15	248,87	239,31	208,49	230,10
	RJ	197,84	217,99	221,88	240,69	243,05	233,73	250,74	238,12	224,30	239,93

	SP	226,59	239,20	240,93	243,50	238,01	218,17	240,45	233,22	214,54	223,02
	PR	206,85	234,62	243,17	257,93	265,20	246,04	266,46	260,38	233,58	260,92
Sul	RS	228,03	246,61	253,72	274,47	294,48	264,28	287,73	275,99	227,78	254,64
	SC	181,09	224,42	218,68	217,05	215,30	219,77	240,83	238,21	215,25	222,00

Fonte: Fundo Nacional de Saúde (FNS), Ministério da Saúde do Brasil.

Tabela 2 – Média per capita de repasses fundo a fundo para Atenção Básica (PAB fixo e variável), em R\$, ajustada pelo IGP-M, por Unidade Federativa, de 2008 a 2017

Região	Estado	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Norte	AC	120,20	116,22	113,27	118,96	113,71	98,72	103,64	104,08	129,80	132,61
	AP	94,34	100,92	99,90	100,14	98,18	82,46	85,92	80,67	113,02	96,38
	AM	88,97	90,96	90,99	95,98	91,02	76,69	80,79	79,57	75,90	78,09
	PA	71,27	73,14	74,82	83,23	88,45	78,72	80,53	76,96	75,89	74,11
	RO	90,82	90,51	92,55	98,00	100,65	82,73	84,18	77,23	75,52	71,38
	RR	96,67	111,26	126,77	134,21	99,80	77,63	82,24	75,37	84,18	109,92
	TO	120,67	125,57	122,64	130,62	150,56	131,40	133,99	126,58	130,99	148,63
Nordeste	AL	92,98	97,69	102,88	106,35	119,07	105,07	113,19	107,49	106,87	131,89
	BA	75,04	78,95	90,47	97,40	109,19	92,43	96,65	92,80	91,67	90,52
	CE	78,17	84,08	91,82	97,94	111,57	95,24	101,25	98,00	103,96	108,16
	MA	107,08	113,15	116,39	121,11	128,39	108,93	113,72	108,87	116,91	125,96
	PB	114,05	123,69	128,74	136,52	152,63	131,63	139,36	137,89	139,71	144,16
	PE	78,42	87,66	90,47	95,64	108,87	95,16	99,68	96,66	96,95	94,34
	PI	116,30	120,65	129,47	139,63	149,38	134,09	147,25	148,82	155,51	208,08
	RN	100,22	104,14	108,28	112,01	128,16	111,17	120,30	119,45	121,26	119,19
	SE	95,18	101,29	103,72	105,97	117,72	98,85	103,30	101,19	128,22	115,81
Centro Oeste	DF	29,66	33,62	37,55	38,16	40,65	39,03	41,76	39,84	35,62	34,16
	GO	66,72	69,31	74,11	78,39	91,39	79,72	84,25	78,49	75,72	74,29
	MT	93,16	94,59	94,67	103,59	101,99	88,88	91,98	85,73	84,08	85,99
	MS	78,95	82,56	85,01	92,21	99,09	89,80	95,06	92,33	88,19	87,38
Sudeste	ES	66,23	67,36	71,32	73,83	83,76	69,97	73,06	67,88	66,00	63,45
	MG	70,07	75,74	81,63	86,83	102,08	90,44	96,37	94,84	96,87	95,50
	RJ	45,53	47,56	50,19	54,99	66,18	60,15	63,84	61,51	63,39	64,04
	SP	43,09	44,68	46,83	48,30	56,56	51,29	55,19	52,34	50,26	50,61
Sul	PR	62,73	66,14	70,51	73,81	85,57	77,13	81,58	77,29	82,45	83,06
	RS	50,12	51,85	54,46	56,59	66,55	59,75	63,51	61,86	62,78	64,06
	SC	74,25	76,53	77,96	81,77	102,24	93,80	96,39	94,84	99,27	105,89

Fonte: Fundo Nacional de Saúde (FNS), Ministério da Saúde do Brasil.

Tabela 3 – Taxa de Mortalidade Materna por Unidade Federativa, de 2008 a 2017

Região	Estado	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Norte	AC	33,34	41,44	42,44	33,68	59,88	58,57	46,68	58,89	57,06	49,04
	AP	52,96	27,98	19,99	39,70	40,28	89,12	49,17	88,89	109,53	45,60
	AM	54,64	88,47	94,35	68,24	67,15	64,52	97,36	68,67	83,44	62,92
	PA	59,50	57,29	55,44	59,87	69,65	88,23	87,11	68,22	78,44	94,57
	RO	44,79	69,01	61,93	54,23	67,89	77,50	87,08	64,47	67,66	80,01
	RR	89,08	103,38	10,27	60,33	37,73	55,48	44,96	96,39	61,53	51,10
	TO	85,56	88,31	73,56	103,85	53,29	62,19	64,14	79,65	79,60	96,35
Nordeste	AL	46,49	34,25	59,08	58,95	45,71	59,06	104,13	57,41	53,98	29,89
	BA	82,54	90,48	75,87	72,08	73,33	87,05	78,91	73,55	68,06	63,81
	CE	50,78	70,78	72,19	73,88	74,09	76,08	73,83	55,09	61,78	65,75
	MA	100,54	87,35	106,22	90,83	76,70	98,26	82,00	102,92	99,55	86,91
	PB	41,96	54,98	49,40	52,77	54,61	75,63	57,36	74,46	98,07	71,41
	PE	66,81	62,76	55,64	57,82	51,63	64,33	69,69	73,78	57,37	72,12
	PI	132,92	94,13	105,21	111,68	106,33	112,02	91,78	93,40	100,03	74,27
	RN	44,16	51,09	35,66	68,61	65,97	47,01	74,83	61,10	70,54	80,08
	SE	68,24	105,39	67,62	85,90	79,16	67,20	69,83	57,28	55,87	56,11
Centro Oeste	DF	58,86	54,63	45,20	43,71	43,68	56,14	44,72	34,69	55,38	49,99
	GO	49,16	46,87	53,73	41,23	57,89	52,73	51,10	56,62	57,55	57,64
	MT	84,35	72,20	73,58	68,34	58,53	75,42	65,49	86,46	99,01	71,60
	MS	92,17	104,29	74,75	83,03	78,10	68,56	68,09	77,02	80,13	64,84

Sudeste	ES	54,00	85,51	65,57	69,74	70,03	68,44	120,25	82,54	56,17	77,07
	MG	39,86	43,14	47,04	36,56	33,78	49,10	52,03	48,45	47,33	41,03
	RJ	73,66	97,86	94,30	85,67	92,88	93,29	82,63	78,92	84,43	89,67
	SP	41,54	57,81	45,90	42,28	38,76	41,41	45,71	51,73	53,70	54,80
Sul	PR	66,18	78,41	61,16	62,13	42,22	45,58	48,78	62,13	54,17	34,28
	RS	82,14	68,09	76,55	61,72	82,05	52,35	61,40	59,99	51,62	45,94
	SC	37,53	22,76	28,37	25,15	36,05	28,93	26,81	31,89	30,43	35,58
TOTAL	BR	57,28	64,96	60,07	55,27	54,48	58,06	58,37	57,59	58,44	56,65

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), DATASUS, Ministério da Saúde do Brasil.

Sobre a cobertura da ESF, apresentada na Tabela 4, observa-se que se mantém estável desde 2013. Teve como UF de menores coberturas Distrito Federal e São Paulo, sendo ambos localizados em grandes centros do país; e Tocantins, Paraíba e Piauí como as de maiores coberturas. O Distrito Federal apresentou o menor investimento per capita em AB do país (R\$ 34,16), seguido do Estado de São Paulo (R\$ 50,61), assim como as menores taxas de cobertura de ESF, respectivamente 33,74% e 41,75%.

Tabela 4 – Cobertura de Estratégia de Saúde da Família (ESF) por Unidade Federativa (UF), de 2008 a 2017

Região	Estado	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Norte	AC	59,17	62,62	63,65	60,09	73,94	70,09	79,32	78,43	79,16	80,70
	AP	66,57	72,56	73,28	63,03	58,09	58,60	74,94	74,03	68,46	57,76
	AM	49,68	49,97	49,58	48,14	47,64	48,68	59,20	60,78	55,93	58,38
	PA	36,31	39,71	41,16	41,94	42,60	44,78	50,52	54,20	54,55	59,57
	RO	47,82	52,31	58,04	58,05	58,92	61,22	73,16	74,21	76,16	74,74
	RR	70,20	74,73	66,43	54,61	60,04	44,32	73,22	76,16	76,83	70,76
	TO	76,47	87,70	90,78	86,94	82,04	88,20	93,51	94,66	91,59	93,94
Nordeste	AL	70,33	71,39	71,51	72,30	72,39	74,13	75,89	75,65	76,86	77,52
	BA	54,98	55,09	58,60	61,91	62,84	65,72	71,07	72,07	72,05	75,21
	CE	67,22	67,35	68,63	69,32	69,00	73,46	79,24	82,43	79,32	83,08
	MA	78,11	78,85	81,01	77,94	76,03	80,05	83,84	83,12	81,00	83,88
	PB	94,07	95,01	95,34	92,92	92,86	93,40	94,73	94,07	94,04	96,31
	PE	68,04	67,68	68,34	68,23	68,74	72,07	75,35	77,11	75,52	79,75
	PI	96,56	97,32	97,37	96,65	95,48	96,61	97,33	99,52	98,86	98,75
	RN	79,97	77,71	76,65	75,47	74,21	81,01	82,34	82,34	81,65	80,20
	SE	83,34	85,51	86,21	81,41	84,06	85,61	90,30	89,65	85,01	87,11
Centro Oeste	DF	5,64	12,41	15,87	14,77	17,58	20,06	31,52	32,04	32,17	33,74
	GO	57,87	56,87	60,75	61,79	63,88	63,99	69,91	67,22	66,51	69,11
	MT	57,09	61,63	63,64	63,26	60,72	62,97	64,98	66,87	67,42	71,72
	MS	56,15	58,08	61,27	60,04	64,23	64,14	69,14	68,64	68,65	71,97
Sudeste	ES	50,01	49,84	51,78	51,64	52,53	54,52	61,57	61,19	60,57	63,35
	MG	63,17	65,84	66,73	69,84	71,02	72,18	78,66	79,24	79,09	80,91
	RJ	30,90	31,05	34,15	39,45	44,57	44,88	48,60	48,60	51,72	59,40
	SP	25,63	26,36	27,52	28,72	30,70	30,70	38,32	39,86	40,69	41,75
Sul	PR	51,39	52,40	54,42	56,09	57,61	60,30	66,39	68,44	67,26	68,21
	RS	33,87	35,43	35,60	36,50	40,27	42,08	56,42	56,42	56,91	61,06
	SC	67,44	69,04	69,86	70,46	69,99	74,56	78,99	80,12	81,28	83,25

Fonte: Departamento de Atenção Básica (DAB), Ministério da Saúde do Brasil.

Com relação aos motivos de óbitos maternos por tipo de doença ou causa, apresentados na Figura 1, observa-se que os abortos aparecem entre as principais causas no Brasil, tendo destaque também as doenças com CID 10 - O99, O72 e O88, muitas vezes relacionadas a via de parto por cesariana.

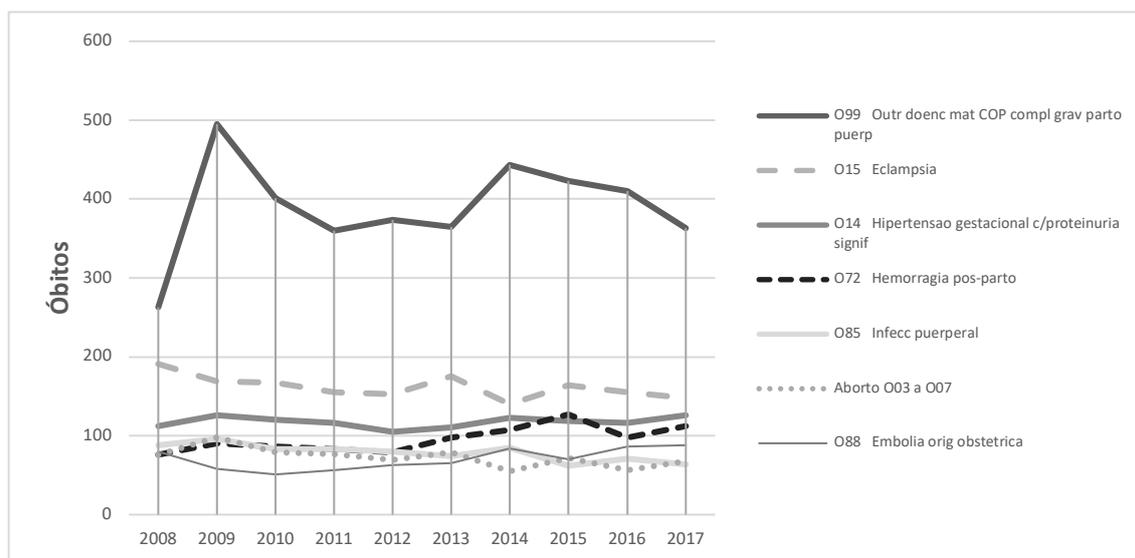


Figura 1– Taxa de Mortalidade Materna por tipo de mortalidade, Brasil, de 2008 a 2017

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), DATASUS, Ministério da Saúde do Brasil.

Por último, o Brasil apresentou dados crescentes na taxa de cesárea, contida entre os indicadores de avaliação de saúde materna na Rede Cegonha. Foram registrados os seguintes valores percentuais, respectivamente, de 2008 até 2017: 48, 50, 52, 54, 56, 57, 57, 56, 55. Tais dados demonstram uma proporção crescente de cesarianas, apresentando pequena tendência de diminuição nos últimos dois anos.

DISCUSSÃO

A mortalidade materna no Brasil, dez anos depois, mantém-se estável, mostrando que as políticas e programas de saúde não estão conseguindo ter os resultados esperados sobre a saúde das mulheres a fim de evitar mortes. O Brasil, que não conseguiu alcançar a redução acordada nos ODM, ainda se mantém longe de cumprir a meta 3.1 dos ODS, mostrando-se a necessidade de rever ações que possam efetivamente resultar na melhora do acesso aos serviços, na redução da morbidade das gestantes e puérperas, bem como na qualificação das ações de pré-natal e parto. Muitas regiões podem ainda não conseguir

garantir acesso efetivo e contínuo a serviços importantes, referenciadamente, como internação para parto ou exames de pré-natal.

O objetivo deste estudo foi de contribuir para avaliação da evolução do financiamento federal de custeio dois blocos de AB e MAC, uma vez que estes são fatores importantes para a manutenção das políticas de saúde. Viu-se então que os recursos financeiros estavam em crescimento e apresentaram, no geral, decréscimo de custeio nos últimos anos. Esta tendência mostra-se ainda mais preocupante quando observada a vigência de Emenda Constitucional aprovada no ano de 2017, que congelou gastos em saúde para os próximos 20 anos, o que sugere que a queda de recursos financeiros federais seja acentuada.

Um outro aspecto abordado foi o comportamento dos indicadores de mortalidade materna e sua tendência entre os Estados. Chamou atenção que ainda exista variação tão expressiva da mortalidade materna entre UF no Brasil, sendo as piores taxas quase quatro vezes maiores que as apresentadas nas UF com menor mortalidade. Estes dados reforçam a necessidade de ampliar estudos, estratégias e ações que possam compreender as causas e os fatores associados a esses óbitos, uma vez que são muito expressivos no país.

Destaca-se ainda que entre as UF com piores taxas de mortalidade materna esteja o Estado do Rio de Janeiro, localizado na região Sudeste, uma das mais ricas em produção do país. Esta UF tem o segundo maior PIB do Brasil, além de possuir estrutura de atenção à saúde próxima à população. Já, nas demais UF que também apresentaram elevação, o que ocorre pode ser diferente, pois estão localizadas no Norte ou Nordeste do país, regiões com menos recursos e maiores distâncias de acesso aos serviços. A taxa aumentou na região Sudeste nos últimos dez anos, assim como na região Norte, o que sugere que, nesse indicador, apenas o acesso geográfico aos serviços de saúde não contribui para uma diminuição das mortes maternas. É importante ressaltar que, especialmente na região Sudeste, mais que dobrou o número de partos em gestação de alto risco, seja via vaginal ou por cesariana, sugerindo então a necessidade de estudos que possam analisar sua associação e os motivos para este aumento. Não se pode deixar de apontar, também, que as maiores taxas de cesariana estão na região Sudeste (60%), perdendo apenas para os Estados de Rondônia e Goiás (64%). Tais taxas de cesárea preocupam, por esta ser a via de parto que apresenta mais chance de óbito, além de os números estarem distantes do preconizado pela OMS, que seria de até 15%.

Quando feita regressão linear para analisar a correlação entre o financiamento em AB e MAC, ajustado por Estado e por cobertura de ESF, não foi encontrada correlação estatística. Conclui-se que não foi significativa a associação entre financiamento e

mortalidade materna; no entanto, não se pode afirmar que a aplicação de recursos na área não tenha efeito no sistema de saúde, possibilitando a ampliação de acesso e a qualificação da atenção. Porém, para tal desfecho, é preciso considerar alguns aspectos de limitação do estudo: o estudo ecológico não avalia aspectos específicos de cada gestante, sendo inferido apenas a um grupo, o que, pela diversidade dos dados no Brasil, pode ter afetado a correlação. Acredita-se também ser importante analisar as características sociais e econômicas das mulheres, além da utilização de cesarianas, avaliando se, mesmo com a aplicação de recursos da União, estas gestantes possam ter sido afetadas por suas condições. No entanto, os dados utilizados, por serem secundários, não permitiram avaliar características assim associadas.

Sugere-se, para tal, a realização de estudo transversal, com grande amostra, que possa associar e ampliar tanto aspectos da aplicação e do uso de recursos financeiros, quanto de características maternas socioeconômicas e de situação de saúde antes, durante e após o parto.

REFERÊNCIAS

1. Ugá MA, Porto SM, Piola SF. Financiamento e alocação de recursos em saúde no Brasil. In: Giovanella L, Escorel S, Lobato LVC, Noronha JC, Carvalho AI, organizadores. Políticas e sistemas de saúde no Brasil. 2. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2012. p. 395-425.
2. Mendes EV. Os sistemas de serviços de saúde: o que os gestores deveriam saber sobre essas organizações complexas. Fortaleza: Escola de Saúde Pública do Ceará; 2002.
3. Dias JMG, Oliveira APS, Cipolotti R, Monteiro BKSM, Pereira RO. Mortalidade materna. Revista Médica de Minas Gerais. 2015; 25(2):173-179.
4. Carvalho ML, Almeida CAL, Marques AKL, Lima FF, Amorim LMM, Souza JML. Prevenção da mortalidade materna no pré-natal: uma revisão integrativa. Revista Interd. 2015 Abr Maio Jun; 8(2):178-184.
5. Ribeiro EAW. Eficiência, efetividade e eficácia do planejamento dos gastos em saúde. Hygeia. 2006 Jun; 2(2):27-46.
6. Goldmann F. Methods of payment for physicians services in medical care programs. American Journal of Public Health, 1952 Feb; 42:134-141.
7. Ministério da Saúde; Secretaria Nacional de Saúde, Coordenação de Proteção Materno-Infantil. Programa Nacional de Saúde Materno-Infantil. Brasília: Ministério da Saúde; 1975.
8. Ministério da Saúde. Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher – PAISM. Brasília: Ministério da Saúde; 1983.

9. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS 1.459, de 24 de junho de 2011. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS – a Rede Cegonha. Diário Oficial da União 2011; 27 jun.
10. Noronha JC, Lima LD, Machado CV. O Sistema Único de Saúde: SUS. In: Giovanella L, Escorel S, Lobato LVC, Noronha JC, Carvalho AI, organizadores. Políticas e sistemas de saúde no Brasil. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2008. p. 365-394.
11. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS 204, de 27 de janeiro de 2007. Regulamenta o financiamento e a transferência dos recursos federais para as ações e os serviços de saúde, na forma de blocos de financiamento, com o respectivo monitoramento e controle. Diário Oficial da União 2007; 30 jan.
12. Ministério da Saúde. Portaria SAS/MS 650, de 28 de março de 2006. Define valores de financiamento do PAB fixo e variável mediante a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a estratégia de Saúde da Família e para o Programa de Agentes Comunitários de Saúde, instituídos pela Política Nacional de Atenção Básica. Diário Oficial da União 2006; 28 mar.
13. Ministério da Saúde. Portaria SAS/MS 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). Diário Oficial da União 2006; 28 mar.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo trouxe-se como resultado mais relevante a existência de associação significativa a da aplicação de recursos financeiros federais de custeio na mortalidade infantil, encontrando-se que cada R\$ 1,00 gasto em saúde, representou diminuição de 0.015 na taxa de mortalidade infantil.

Diferente deste achado, a mortalidade materna não teve associação significativa com o financiamento, o que traz o desafio de encontrar métodos de estudo que visem avaliar fatores que impactem diretamente com a diminuição desta taxa, tão alta no Brasil. No entanto, alguns pontos dos resultados foram relevantes tais como a constatação de que nos últimos anos está havendo decréscimo do investimento e que praticamente não houve diminuição da taxa de mortalidade materna no Brasil.

Preocupante também foram os achados acerca da variação regional destes indicadores, apontando para UF com quase 4x mais óbitos taxa de mortalidade, reforçando a necessidade de políticas de saúde na área materno e infantil com ações e programas diferentes entre o Brasil, visando a equidade.

Tais programas e ações necessitam de recursos financeiros que fortaleçam o SUS e tragam mais saúde para a população, uma vez que a aplicação de recursos pode contribuir para a qualificação do acesso e qualidade aos serviços de saúde, podendo para tal afetar positivamente os indicadores de saúde.