

Impacto da Política de Atenção Básica à Saúde na Taxa de Mortalidade Infantil nos Municípios Brasileiros

Maria Luciana Bezerra Sousa (UFCG)¹

Clóvis Alberto Vieira Melo (UFCG)²

Resumo: *A pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de avaliar o impacto da Política de Atenção Básica à Saúde, em especial a Programa Estratégia Saúde da Família (ESF), na taxa de mortalidade infantil nos municípios brasileiros. Foram coletados dados junto ao Departamento de Informática do SUS (DATASUS), Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Metodologicamente, dividiu-se os municípios brasileiros em dois grupos, o primeiro refere-se aqueles que receberam as equipes de saúde da família por todo período do Programa. No segundo grupo estão aqueles municípios que nunca haviam recebido tais equipes ou que receberam e sofreram interrupções. Nesse último grupo, verificou-se que em média a taxa de mortalidade infantil era maior em torno de 10%. No modelo inferencial, verificou-se que de fato há significância estatística, apontando para uma relação de causalidade negativa entre ESF e taxa de mortalidade infantil.*

Palavras-chave: *Políticas Públicas; Atenção Básica; Taxa de Mortalidade Infantil.*

Abstract: *The research was carried out to evaluate the impact of Primary Health Care Policy, in particular the Family Health Strategy Programme (ESF), the rate of infant mortality in Brazilian municipalities. Data were collected at the Department of Informatics of the SUS (DATASUS), United Nations Program for Development (UNDP) and the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). Methodologically, we divided the municipalities into two groups, the first refers to those who received family health teams throughout the program period. The second group are those municipalities that had never received such teams or have received and suffered outages. In this latter group, it was found that on average the rate of infant mortality was higher at around 10 %. In the inferential model, it*

¹ Assistente Social e Mestranda em Ciências Sociais pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). E-mail: lucianasousa@yahoo.com.br

² Doutor em Ciência Política e Professor de Ciência Política da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) E-mail: clovis.melo@ufcg.edu.br.

was found that there is indeed statistically significant, pointing to a negative causal relationship between ESF and infant mortality rate.

Keywords: *Public Policies; Primary Care; Infant Mortality Rate.*

1 INTRODUÇÃO

O Sistema Único de Saúde (SUS) surgiu como uma nova forma de política social organizacional que objetiva reordenar os serviços e ações de saúde estabelecida pela Constituição Federal de 1988. A partir do momento em que se reafirmava a saúde, como um direito de todos e dever do Estado, repassada a população por meio do SUS, vem-se atribuindo ênfase às modificações nesse modelo de atenção à saúde, com o intuito de priorizar o nível de Atenção Básica a Saúde (ABS), também denominada Atenção Primária à Saúde (APS) (MENDES; MARQUES, 2003).

Neste cenário a atenção básica (AB) passa a ser a porta de entrada preferencial para o sistema de saúde no país contribuindo com a concretização da universalização, integralização e efetivação dos serviços de saúde para a população (COUTO et al., 2010).

Quanto ao processo dinâmico de implementação e integralização dos serviços de saúde, a avaliação desta política surge como uma das funções essenciais desenvolvidas pela saúde pública, que representa um dos principais pilares para construção e fortalecimento das políticas de saúde, criando e aperfeiçoando instrumentos e ferramentas para o monitoramento e avaliação dos serviços e práticas desenvolvidas no SUS (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2001).

O acompanhamento das ações em saúde relacionadas à AB, bem como dos seus resultados sobre a saúde das populações, tem sido preocupação de gestores do SUS. Para tanto, o Ministério da Saúde (MS)

tem utilizado estudos sobre a análise dos indicadores da atenção básica, em seu processo de avaliação, com o objetivo de acompanhar a ofertas de serviços deste nível e o impacto causado pela atenção básica a saúde da população.

A taxa de mortalidade infantil (TMI) é o mais tradicional e utilizado dos indicadores de saúde. Ela representa o risco de um nascido vivo em determinada localidade falecer durante seu primeiro ano de vida (LAURENTI et al., 1987). Reflete o *status* da saúde e desenvolvimento socioeconômico da população, além da eficácia das políticas públicas para áreas de saúde, educação, saneamento, bem como geração e distribuição de renda (SOUSA; LEITE FILHO, 2008).

No entanto são poucos os trabalhos realizados com intuito de avaliar o impacto da atenção básica. Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo avaliar o impacto da política de ABS na taxa de mortalidade infantil no universo dos municípios brasileiros. A identificação do impacto real de um programa de saúde com as características da Estratégia Saúde da Família (ESF) constitui, certamente, um instrumento relevante para guiar seu aperfeiçoamento e futuras intervenções públicas na área da Saúde.

2 CICLOS DAS POLÍTICAS PÚBLICAS: CONSIDERAÇÕES SOBRE AVALIAÇÃO DE IMPACTO

A avaliação de impacto, que busca aferir os resultados de uma intervenção pública com vista ao atendimento de uma demanda, configura-se como um objeto de estudo relevante entre os cientistas sociais. Esta constitui uma etapa entre várias do ciclo de uma política pública abordada pela literatura. Segundo Frey (2000), as pesquisas referentes a políticas

públicas tornaram-se mais evidentes nos Estados Unidos na década de 1950, posteriormente na Europa e Brasil.

Essa temática é fruto de um processo de transformações societárias, ou seja, mudanças históricas, políticas e econômicas que englobam toda a sociedade, que passam a ser enfrentadas pelos governos como desafios e refletem diretamente acerca de como compreender, formular e avaliar as próprias políticas. No Brasil, apesar do *boom* das três últimas décadas, as análises de políticas públicas ainda está em expansão, possuindo um grau institucionalização ainda bastante precária (MELO, 1999).

Esse caráter incipiente é constatado, pelo fato de qualquer exame recente da produção acadêmica sobre a temática demonstra a carência de análises mais sistemáticas acerca dos processos de implementação; pois apesar de positivas e promissoras, a institucionalização e a expansão de pesquisas são, contudo, insuficientes para que os trabalhos produzidos se constituam em efetiva contribuição ao conhecimento (FARIA, 2003; ARRETCHE, 2003).

Existem alguns fatores que influenciam diretamente na definição e construção das políticas públicas; dentre eles podemos mencionar a conjuntura social e política, a percepção e definição de problemas, dentre outros, os quais fazem, parte daquilo que Kinkdon (2003) denomina de agenda *setting*.

Nesse processo a avaliação aparece como última etapa do chamado ciclo das políticas, definida como:

- (a) atividade destinada a aquilatar os resultados de um curso de ação cujo ciclo de vida se encerra; (b) a fornecer elementos para o desenho de novas intervenções ou para o aprimoramento de políticas e programas em curso; e (c) como parte da prestação de contas e da responsabilização dos

agentes estatais, ou seja, como elemento central da *accountability* (FARIA, 2005).

As avaliações garantem a credibilidade dos projetos bem sucedidos, os quais passam a ter sustentabilidade política, pois são fomentadas na transparência da gestão pública e na satisfação dos usuários (AMORAS; RODRIGUES, 2009).

Diante dos diversos objetivos de uma avaliação de políticas públicas esse estudo utiliza a modalidade avaliação de impacto em sua análise. A avaliação de impacto, conforme Carvalho (2003), “é aquela que focaliza os efeitos ou impactos produzidos sobre a sociedade e, portanto, para além dos beneficiários diretos da intervenção pública, avaliando-se sua efetividade social”. Busca-se nessa avaliação detectar as mudanças que efetivamente ocorreram e em que medida as mudanças ocorreram na direção desejada.

3 POLÍTICA DE ATENÇÃO BÁSICA À SAÚDE NO BRASIL

A área da saúde tem se destacado no campo das políticas públicas, sendo uma das áreas que mais tem avançado nas reformas administrativas, políticas e organizativas a partir do novo desenho de modelo público de oferta de serviços e ações (BRASIL, 1997).

A partir da criação do SUS em 1988, sendo esse regulamentado dois anos depois pelas leis 8080/1990 e 8142/1990, que tinha finalidade alterar a situação de desigualdade na assistência à saúde da população, tornando obrigatório o atendimento público a qualquer cidadão, sendo proibidas qualquer cobranças ao usuário.

Nesse contexto a saúde passa a ser vista como uma política pública redistributiva, por tratar-se de uma política que busca atingir

grandes contingentes sociais (FREY, 2000). Para que essas mudanças preconizadas na elaboração e implementação do SUS ocorressem na prática nos serviços de saúde, o MS tem investido na ABS/APS como estratégia de ação.

O MS buscou contrapor-se ao modelo médico assistencial que predominou durante muito tempo no país, adotando para isso um novo modelo que correspondesse aos princípios instituídos pelo SUS. O instrumento utilizado pelo MS para a reestruturação dos serviços de saúde foi o Programa Saúde da Família (PSF). O PSF implantado pelo MS em 1994 se constitui em um dos atuais pilares da saúde pública brasileira, tendo como objetivo reorientar o SUS com base na atenção básica (CARNEIRO, 2008). Esse programa foi impulsionado pelo êxito do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) desenvolvido em 1991.

O PSF hoje denominado ESF, possui como objeto nuclear de intervenção a família e tem o seu espaço social como núcleo básico de abordagem no atendimento à saúde, circunscrita a um determinado território de atuação de uma equipe (MARSIGLIA; JUNIOR, 2009).

A ESF possui uma equipe multiprofissional composta, no mínimo, por um médico, um enfermeiro, um auxiliar de enfermagem e de quatro a seis agentes comunitários de saúde. Entretanto existe a possibilidade de inclusão de outros profissionais, dependendo das demandas e possibilidades locais.

A territorialização e o cadastramento das famílias constituem princípios importantes da estratégia, pois as equipes trabalham com o território definido, responsáveis dessa forma, tanto pelo cadastramento como pelo acompanhamento da população vinculada à área definida (VIANA, et al, 2009).

Tais equipes devem desenvolver ações de promoção da saúde, prevenção, recuperação, reabilitação de doenças e agravos mais frequentes, junto a uma população adscrita de seiscentas a mil famílias para cada equipe, localizadas em uma área geográfica delimitada.

A ESF é direcionada para a população de baixa renda. A focalização da ESF nas pessoas mais pobres ou vulneráveis, tem como objetivo tanto atender uma parcela da população que não teria acesso a cuidados médicos e que tem maior probabilidade de adquirir doenças por conta das piores condições de vida, quanto aliviar as pressões sobre os hospitais públicos brasileiros. (ROCHA E SOARES, 2008).

Segundo Silveira o Programa foi

Implantado inicialmente em pequenos municípios das regiões Norte e Nordeste, enfatizando as áreas de risco definidas pelo Mapa da Fome do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), o PSF aos poucos foi se expandindo, saindo de uma posição marginal no contexto global da política de saúde, para assumir o caráter de prioridade no âmbito da ABS, prevista no Plano de Ações e Metas Prioritárias do MS formulado em 1995 (2010, p. 10).

A instituição da Norma Operacional Básica (NOB) 96 deu ênfase ao fortalecimento da atenção básica, via aumento do quantitativo de recursos financeiros para a implementação da ESF/PSF através do Piso da Atenção Básica (PAB), uma vez que:

Aos municípios seria repassado um valor específico por meio do Fundo Municipal de Saúde, cujo cálculo seria de base *per capita*, para incentivar a organização da rede básica de saúde no nível local. O PAB apresenta uma versão variável destinada ao incentivo de ações e projetos prioritários, dando ênfase ao PACS e ao PSF. Com a edição dessa Norma Operacional o MS passou a incentivar financeiramente a implantação do PSF e do PACS nos sistemas locais de saúde como estratégia para reorganização do modelo de atenção na rede pública de saúde. Estas medidas foram conduzidas

como parte do processo de descentralização em curso no país (FAUSTO; MATTA, 2007, p. 60).

Assim, pode-se dizer que a partir de 1995/96, com a implementação já acelerada e em nível nacional desses novos programas, das novas práticas gerenciais e da emergência do processo de formulação da nova NOB de 1996, tem início o período de reforma incremental do SUS. Denominada por Viana e Poz (2005) como um conjunto de modificações no desenho e operação da política.

A partir de 1998 a ESF passou a ser considerada estratégia nacional de atenção básica à saúde e foi estendida para praticamente todos os municípios. O esforço de expandir a ESF nível nacional foi acompanhado de uma homogeneidade da distribuição dos municípios nas diversas áreas do país. Entretanto, a velocidade com que isto aconteceu foi influenciada por diversos fatores.

Para Rocha e Soares (2008), além dos altos índices de mortalidade, alguns fatores podem ter sido essenciais no momento das escolhas dos municípios que iriam fazer parte da ESF mais cedo. Por exemplo, a infra-estrutura hospitalar já existente, as condições de saneamento, de acesso à água tratada, a mobilização nas campanhas de vacinação, os partidos políticos dos prefeitos, se eles eram ou não de um partido da base aliada do governo federal ou estadual, as condições econômicas e de planejamento familiar existentes no município e outros tantos fatores. A Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) do MS do Brasil tornou a entrada dos municípios voluntária.

Em 2000, pode-se destacar como contribuição para o fortalecimento da atenção básica na saúde a criação da Norma Operacional da Assistência à Saúde (NOAS) de 2001, ao instituir o Piso de Atenção Básica Ampliado (PAB-A), um mecanismo de transferência automática de

recursos financeiros aos municípios que se destina exclusivamente ao custeio de procedimentos e ações de atenção básica a saúde, remunerando procedimentos assistenciais, terapêuticos e de apoio diagnóstico para referência da AB, promovendo a articulação desta com a rede de serviços de maior complexidade, enquanto porta de entrada do sistema (HEIMANN; MENDONÇA, 2005 apud SILVEIRA, 2010).

No âmbito de efetivação dessa nova forma de assistência a saúde, programas e ações, a exemplo do Projeto de Expansão e Consolidação da Saúde da Família (PROESF), vêm sendo estruturado para fortalecer a ESF como modelo de AB e porta de entrada do sistema de saúde, articulado com os demais níveis de atenção.

Nesse processo histórico, a atenção básica foi gradativamente se fortalecendo e se constituiu como porta de entrada preferencial para o SUS, tornando-se o ponto de partida para reestruturação dos sistemas locais de saúde.

Em 28 de Março de 2006 o Brasil instituiu na área da saúde a Política Nacional de Atenção Básica, que estabeleceu a revisão de diretrizes e normas para reorganização da AB. A AB considera o sujeito em sua singularidade, na complexidade, na integralidade e na inserção sócio-cultural, busca a promoção de sua saúde, a prevenção e tratamento de doenças e a redução de danos ou de sofrimentos (BRASIL, 2006).

O fortalecimento da AB nos últimos anos, expresso pela significativa expansão da Estratégia Saúde da Família, tem exigido constantes esforços no sentido de dirigir ações, iniciativas e projetos ao aperfeiçoamento de sua qualidade.

Para tanto, o Ministério da Saúde tem utilizado de estudos sobre a análise dos indicadores da atenção básica no Brasil, em seu processo de avaliação, com o objetivo de acompanhar a ofertas de serviços deste nível

e o impacto causado pela atenção básica a saúde da população brasileira. Como também, diferentes autores vem utilizando os indicadores de saúde como instrumentos de análises para o desenvolvimento de estudos acerca da AB/APS.

Entretanto, a busca de um indicador que reflita de forma completa as condições de saúde de determinada população não é tarefa trivial. Isto porque as limitações existentes na conceituação de saúde ou doença se refletem na mensuração dos eventos relacionados a estes dois conceitos (BARRETO E CARMO, 2000).

No que se refere à aferição da qualidade de um sistema de saúde a partir de dados relacionados ao estado de saúde da população atendida, tanto o aspecto da morbidade (estado de saúde dos indivíduos vivos) quanto da mortalidade devem ser considerados (PEIXOTO E ROCHA, 2008). A utilização dos dados de mortalidade como instrumento de avaliação de um sistema de saúde é, certamente, de grande valia, tanto para se aferir a capacidade de prevenção deste sistema, como sua capacidade de intervenção curativa.

A TMI representa o risco de um nascido vivo em determinada localidade falecer durante seu primeiro ano de vida (LAURENTI et al., 1987). Reflete o *status* da saúde e desenvolvimento socioeconômico da população, além da eficácia das políticas públicas para áreas de saúde, educação, saneamento, bem como geração e distribuição de renda (SOUSA; LEITE FILHO, 2008). A taxa de mortalidade infantil é, portanto, uma das variáveis de *proxy* mais utilizadas pela literatura, isto por expressar as condições gerais de vida de determinada sociedade.

Dessa forma a TMI consiste num indicador que reflete, em linhas gerais, as condições de saúde populacionais. Quando analisados de forma mais precisa as causas de óbitos infantis vis-à-vis o período em que

ocorreram, constata-se que as causas diferem substancialmente entre recém-nascidos e os demais. Os óbitos de crianças recém-nascidas geralmente ocorrem devido a problemas congênitos, complicações do parto e nascimento prematuro, enquanto em crianças com mais de um mês de vida doenças diarréicas e infecciosas são os principais vilões (GROSSMAN E JACOBOWITZ, 1981; SERRA, 2004).

3.1 Estudos sobre o impacto da Atenção Básica à Saúde e o uso Taxa de Mortalidade Infantil com *proxy*

Dentre as pesquisas sobre o tema, considerou-se oportuno mencionar alguns estudos desenvolvidos no Brasil que avaliam a efetividade da atenção básica, por meio da mensuração do impacto produzido nas taxas de mortalidade infantil.

Esse é o caso da avaliação empírica do impacto da cobertura do PSF sobre a mortalidade infantil no Estado de São Paulo, desenvolvida por Serra (2004). O trabalho representa uma iniciativa pioneira de avaliação eficácia da atenção primária por meio de análises econométricas. Os resultados sugerem que maiores graus de cobertura do Programa Saúde da Família geram um impacto benéfico embora relativamente modesto, em termos de redução das taxas de mortalidade infantil.

No mesmo sentido, pode-se citar pesquisa conduzida por Macinko, Guanais e Souza (2007), que avaliou o impacto do PSF na taxa de mortalidade infantil das unidades federativas brasileiras. Os resultados mostraram que a expansão do PSF, juntamente com outras melhorias em condições socioeconômicas, está associada a reduções na mortalidade infantil.

Peixoto e Rocha (2008) utilizam uma amostra de municípios da região Sudeste para o período de análise de 1999 a 2003, cujo objetivo é avaliar o impacto da política de atenção básica de saúde sobre diferentes indicadores de saúde. Considerando a cobertura populacional do PSF e do PACS, conclui-se que a política de atenção básica reduz de forma significativa a mortalidade infantil e a subnotificação de óbitos, mas não reduz as internações hospitalares.

Sousa e Leite Filho (2008) analisaram os fatores determinantes da trajetória da TMI nos estados da Região Nordeste no período de 1991 a 2000, utilizando dados em painel. Os autores concluíram que a mortalidade infantil pode ser reduzida com investimentos na área de saneamento, educação e saúde por meio de programas de planejamento familiar e acesso a serviços de saúde.

Há, ainda, pesquisa desenvolvida por Zanini et al (2009), que avaliou a evolução das taxas de mortalidade infantil nas microrregiões do estado do Rio Grande do Sul de 1994 a 2004. A pesquisa constatou que o acréscimo de 10% na cobertura do PSF está associado à redução de 1% nas taxas de mortalidade infantil.

3.2 Indicadores de Saúde e Sócio demográficos e Taxa de Mortalidade Infantil

Um dos indicadores de assistência à saúde que está ligado a TMI é a cobertura da Estratégia Saúde da Família. Esse indicador é usado como variável em análises acerca dos efeitos da AB nas condições de saúde nos municípios. Nesse aspecto é possível identificar se houve melhoria nos indicadores de saúde em relação aos graus de cobertura

populacional da ESF nos municípios brasileiros; no caso deste estudo, em relação a TMI.

A cobertura populacional das equipes de saúde da família também foi utilizada em outras avaliações da efetividade da atenção primária no Brasil (SERRA, 2004; PEIXOTO e ROCHA, 2008).

O percentual de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados trata-se de outra variável que pode influenciar na taxa de mortalidade infantil. No estudo de Sousa e Leite Filho (2008) as condições de saneamento básico também esteve diretamente ligada a taxa de mortalidade infantil, influenciando no comportamento desse indicador de saúde.

A cobertura vacinal é outro indicador de saúde que mede o esforço das políticas públicas na atenção básica, trata-se de um indicador de saúde que está diretamente ligado a taxa de mortalidade infantil. Segundo Rocha e Soares (2008) a vacina é uma das formas de prevenir as mortes de crianças por doenças infecciosas, afecções perinatais e doenças no sistema respiratório.

Outro indicador utilizado nas análises sobre o impacto da AB na TMI é o índice de Gini, este mede a desigualdade da distribuição do rendimento (ou consumo) entre indivíduos ou famílias, num determinado espaço geográfico, face a uma distribuição perfeitamente igual. Esse indicador mede a área entre a curva de Lorenz e uma linha hipotética de igualdade absoluta, expressa como percentagem da área máxima abaixo da linha. O valor 0 representa a igualdade perfeita e o valor 100 a desigualdade perfeita (SCHNEIDER et al., 2002; PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO [PNUD], 2006).

Uma das principais vantagens do coeficiente de Gini é que ele é uma medida de desigualdade calculada por meio de uma análise de razão,

ao invés de uma variável representativa da maioria da população, tais como renda per capita ou do produto interno bruto.

Outro fator que é comumente mencionado como interveniente em estudos que avaliam a efetividade da atenção primária é o nível educacional da população. Serra (2004) procurou mensurar os efeitos do nível educacional por meio da taxa de distorção de idade para a conclusão do ensino fundamental e médio.

Nesse estudo utilizou-se também o Índice de Desenvolvimento Humano que consiste num indicador sintético amplamente utilizado para medir qualidade de vida de uma dada população. Mede os progressos registrados, em média, num determinado país ou região, em três dimensões básicas do desenvolvimento humano: através da esperança de vida ao nascer; da taxa de alfabetização de adultos e da taxa de escolarização bruta combinada do primário, secundário e superior; e por meio do Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* (CACCIAMALI, 2002; PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO [PNUD], 2006).

De acordo com os estudos de Serra (2004) a taxa de urbanização é outro indicador que pode contribuir na redução da taxa de mortalidade infantil. É um indicador demogeográfico que calcula a parcela da população que reside em áreas urbanas; população esta, que teria maior acessibilidade a bens públicos, serviços básicos de infraestrutura urbana e serviços sociais a exemplo da saúde.

Por fim, a população utilizada como variável de controle expressa a magnitude do contingente demográfico e sua distribuição relativa, possui dentre outras funções prover o denominador para cálculo de taxas de base populacional e orientar a alocação de recursos públicos,

como, por exemplo, no financiamento de serviços em base *per capita* (BRASIL, 2008).

A revisão dos estudos desenvolvidos no Brasil sobre o tema evidencia as contribuições que a presente pesquisa poderá ocasionar para a melhor compreensão da relação entre a atenção básica e a taxa de mortalidade infantil em nosso país. Nesse estudo utilizaremos os indicadores de saúde para analisar o impacto da Política de Atenção Básica a Saúde na taxa de mortalidade infantil no Brasil.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo trata-se de uma pesquisa descritiva e explicativa com estratégia bibliográfica e empírica que teve como objeto de análise o universo dos municípios brasileiros, dos quais foram coletados dados relacionados a assistência à saúde, da ESF e indicadores que informam as condições socioeconômicas dos municípios.

Utilizou-se como variável dependente a taxa de mortalidade infantil. Para compor as variáveis independentes foram selecionados indicadores relacionados a assistência à saúde: municípios com ESF em todo período analisado, as condições de saneamento básico e cobertura vacinal e indicadores socioeconômicos, dentre os quais o índice de Gini, índice de desenvolvimento humano, taxa de urbanização e população.

A coleta dos dados deu-se a partir de secundários. Foram coletados indicadores de saúde e informações demográficas no Departamento de Informática do SUS (DATASUS), Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Verificou-se inicialmente que as variáveis relacionada a ESF apresentavam problemas de endogeneidade com a variável dependente, a TMI. Isso deve-se sobretudo por que um dos critérios utilizados para se direcionar equipes de saúde da família aos municípios era exatamente a taxa de mortalidade. Esse problema, portanto, poderia afetar as estimativas aqui desenvolvidas.

Esta avaliação também se fez presente em outros estudos destinados a avaliar a efetividade da atenção básica, os quais trataram o problema de forma diferenciada (MAFRA, (2010); SERRA (2004); ROCHA E SOARES (2008).

Peixoto e Rocha (2008), por terem feito a coleta com dados do período a partir de 1999, ano em que o PSF já havia sido ampliado a praticamente todos os municípios, entenderam que o problema da endogeneidade é extremamente reduzido em seu estudo.

Vale salientar que a influência da taxa de mortalidade infantil nas decisões sobre a ampliação da atenção básica somente é plausível em determinado sentido: o agravamento dos indicadores de saúde teria levado ao aumento dos investimentos em atenção básica. O raciocínio inverso, o aumento das condições precárias induzindo a uma redução nos investimentos de saúde, não seria razoável. Assim, segundo esse raciocínio, a endogeneidade, se presente, levaria a variável explicativa do modelo a variarem no mesmo sentido.

Outra estratégia metodológica utilizada para diminuir ao problema de endogeneidade é restringir a amostra utilizada na estimação do impacto desse programa, considerando apenas os municípios nos quais a ESF esteve em funcionamento ao longo de todo o período em análise (SERRA, 2004).

Esse procedimento busca controlar os efeitos do possível “viés de seleção adversa” existente na decisão municipal acerca da implementação do programa, excluindo das estimações os municípios que não aderiram ou aderiram durante o período em estudo.

Essa mesma estratégia foi utilizada nesse estudo; para tratar o problema de endogenia a variável municípios com ESF em todo período analisado (1998 a 2010) foi convertida em uma variável *dummy*. Os municípios nos quais a ESF esteve presente em todo o período analisado receberam o número 1 como forma de representação, e os municípios em que ESF foi implantada em menos de 12 anos receberam o número 0.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Análise descritiva das variáveis

Inicialmente, para permitir uma adequada interpretação dos resultados obtidos nas estimativas, realizou-se uma análise preliminar das variáveis selecionadas (Tabela 1).

TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS DEPENDENTE E INDEPENDENTES POR MUNICÍPIOS

CO-VARIÁVEIS	N	Mínimo	Máximo	Média
Taxa de Mortalidade Infantil (2010)	4255	1,65	333,33	18,62
Saneamento básico inadequado (2010)*	5565	0,00	85,36	9,20
Cobertura vacinal por município (2010)	5552	30,11	182,37	79,11
Índice de Gini (2010)	5565	0,28	0,80	0,49
Índice de Desenvolvimento Humano (2010)	5565	0,42	0,86	0,65
Taxa de Urbanização (2010)	5565	4,18	100,00	63,82

Fontes: DATASUS, IBGE e PNUD

* percentual de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados.

A TMI no Brasil varia entre o valor mínimo de 1,65 e o máximo de 333,33, e expressa uma média de 18,62. Já média de domicílios com condições de saneamento básico inadequadas é de 9,20. Por outro lado os municípios em média possui 79,11% de cobertura vacinal. O que chama a atenção é que apesar das estratégias utilizadas pelo Ministério da Saúde para disseminar os cuidados primários de saúde através da cobertura vacinal, já que a vacina é uma das maneiras mais eficazes de se evitar doenças, há municípios onde essa cobertura ainda é pequena com cerca de 30%, o que é preocupante.

No tocante ao índice de Gini os municípios brasileiros possuem uma taxa média de 0,49 de desigualdade. Vale salientar que quanto mais os valores desse coeficiente, se afastarem de 0, maior será a desigualdade. Porém há grande variabilidade dessa taxa, ficando entre 0,28 e 0,80. Já a média do IDH municipal atinge 0,65, com oscilação entre a taxa mínima de 0,42 e a máxima 0,86 .

A taxa de urbanização dos municípios apresenta média de 63,82%, sendo a taxa *mínima corresponde a 4,18%, ou seja, há municípios em que a taxa de urbanização ainda é incipiente. Mas, por outro lado a taxa máxima é de 100%, que no limite pode significar maior acessibilidade a bens públicos, serviços básicos de infraestrutura urbana.*

A variável sobre os municípios com ESF em todo período analisado foi transformada em uma variável *dummy* (o número 1 para aqueles municípios nos quais a ESF esteve presente em todo o período analisado e 0, para municípios em que a ESF sofreu oscilação no período de 12 anos) como forma de amenizar o problema da endogeneidade.

TABELA 2 - MUNICÍPIOS COM ESF EM TODO PERÍODO ANALISADO - 1998 A 2010

Dummy de 12 anos na ESF	N	%	Acumulado
Sim	1703	30,60	100,0
Não	3862	69,40	69,40
N	5565	100,0	

Fonte: DATASUS

De acordo com os dados da tabela 2 apenas 30,60% dos municípios brasileiros figuram no programa em todo período analisado. Em contrapartida, 69,40% dos municípios variam o período de tempo em que aderiram ao programa. Dos 5.565 municípios apenas 1.703 possuem a ESF implantada no seu território desde 1998, quando o PSF (hoje ESF) passou a ser considerado estratégia nacional de atenção básica à saúde. Os demais municípios variam seu tempo de adesão e permanência na ESF.

Já os dados da tabela 3 sugerem que há uma diferença entre os dois grupos de municípios. Aqueles que tiveram no programa desde seu início e ininterruptamente, tiveram uma taxa inferior em aproximadamente 10%, o que reforça a hipótese desse trabalho de que a ESF e diminuição da TMI.

TABELA 3 – COMPARATIVO DA TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL ENTRE OS MUNICÍPIO COM ESF EM TODO PERÍODO ANALISADO (1998 A 2010) E OS MUNICÍPIOS QUE VARIAM O TEMPO DE ADESÃO

Dummy de 12 anos na ESF*	N	Taxa de Mortalidade Infantil (2010)
Sim	1400	17,48
Não	2853	19,18

Fonte: DATASUS

* Municípios com ESF em todo período analisado (de 1998 a 2010).

5.2 Mensuração dos efeitos da atenção básica na taxa de mortalidade infantil

Para um conjunto significativo de combinações de variáveis os resultados das estimações desenvolvidas corroboram a perspectiva teórica dominante segundo a qual o maior acesso a políticas de atenção básica em saúde está associado à diminuição da taxa de mortalidade infantil.

O modelo abaixo (tabela 4) permitiu estimar a influência de um conjunto de co-variáveis na TMI. As principais variáveis sugeridas pela literatura citada foram corroborada, conforme se observa abaixo. Verifica-se, em especial, a *Dummy*, que sugere que nos municípios que estiverem na ESF por todo período, o coeficiente da variável é negativo, considerado estatisticamente significativo ($p = 0,01$).

TABELA 4 - REGRESSÃO LINEAR
TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL NOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS NO ANO DE 2010

CO-VARIÁVEIS	Taxa de Mortalidade Infantil	
	Coeficientes	Erro
Dummy de 12 anos na ESF ^{1*}	-1,095*	0,437
Saneamento básico inadequado ² (2010)	-0,153*	0,021
Cobertura vacinal por município (2010)	0,042**	0,020
Índice de Gini (2010)	-8,032**	3,673
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (2010)	-10,055**	4,487
Taxa de Urbanização (2010)	-0,132*	0,013
População (2010)	-1,022	0,000
Constante	36,668*	3,994
R ²	0,052	
N	4.253	

Fontes: DATASUS e IBGE

* A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidade);

** A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidade);

1 Municípios com ESF em todo período analisado (de 1998 a 2010).

2 percentual de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados.

As estimativas dos parâmetros associados as variáveis possuem o sinal esperado. Considerando que a TMI é um indicador capaz de refletir

a eficácia das políticas públicas e qualidade dos serviços das áreas de saúde, educação, saneamento, etc (SOUSA; LEITE FILHO, 2008), pode-se sugerir que ESF causa impacto positivo na redução da TMI.

Esse resultado sobre a eficácia da ESF, também foi obtido por Peixoto e Rocha (2008) ao avaliar o impacto da política de atenção básica de saúde sobre diferentes indicadores de saúde na região Sudeste ao evidenciar que a política de atenção básica reduz de forma significativa a mortalidade infantil.

A variável sobre percentual de domicílios com condições de saneamento básico inadequado revelou baixa correlação com a mortalidade infantil. Apresentou coeficiente negativo, o que não era esperado no estudo. Um resultado considerado incomum quando comparado a estudos que utilizam esse indicador em suas análises, a exemplo da pesquisa de Sousa e Leite Filho (2008), onde as condições de saneamento básico estiveram diretamente ligada a mortalidade infantil.

A cobertura vacinal indicou uma relação quase inexistente com a TMI, o que é intrigante, levando em conta estudos onde a cobertura vacinal de crianças, menores de um ano, causou impacto positivo na redução da taxa mortalidade infantil (FRANÇA, SIMPLÍCIO E BRITO 2009).

A ausência de associação negativa estatisticamente significativa entre a TMI e “cobertura vacinal” talvez tenha se dado devido à pouca variabilidade deste indicador nos municípios no referido período.

Em relação ao índice de Gini, este expressou um alto grau de correlação com TMI, considerada estatisticamente significativa ($p = 0,05$), entretanto, não mostrou o efeito esperado, aparece na regressão de forma inversamente proporcional a mortalidade infantil, isto é, quanto maior a desigualdade menor a TMI, e quanto menor a desigualdade maior a TMI.

O IDH revelou alta correlação com a variável analisada, expressou coeficiente negativo com significância ($p=0,05$). Considerando que esse indicador varia de 0 a 1 (quanto mais se aproxima de 1 maior o IDH de um local) pode-se concluir que quanto menor o IDH maior será a TMI, caso contrário quanto maior o IDH menor a mortalidade infantil. Desta forma o IDH influencia na redução da TMI.

A taxa de urbanização apresentou significância ($p = 0,01$). O coeficiente foi negativo em relação a TMI, o que sugere a diminuição da TMI com aumento da taxa de urbanização. *Fato semelhante ocorreu na pesquisa de Serra (2004), onde o maior grau de urbanização municipal sugeriu efeito benéfico sobre a mortalidade infantil como o acesso mais fácil e rápido aos serviços de saúde.*

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo da efetividade e eficácia da atenção básica em saúde é revestido de grande importância pelo papel central que a atenção básica representa na estruturação do acesso a todos os serviços de saúde no Brasil.

A revisão da literatura desenvolvida sobre o tema permitiu a construção de uma perspectiva teórica que associa o acesso à atenção básica com a redução da taxa de mortalidade infantil. Os resultados das estimativas desenvolvidas, predominantemente, confirmaram a perspectiva teórica na qual sugere que o maior acesso a política de atenção básica reduz a mortalidade infantil.

Essa relação ficou evidente ao se analisar as variáveis relacionadas a assistência à saúde, que mostrou-se determinante na diminuição da taxa de mortalidade infantil. Ou seja, na direção inversa ao decréscimo da taxa de mortalidade infantil, tem-se a expansão da

Estratégia Saúde da Família no Brasil. Resultado semelhante ao encontrado nas estimações realizadas sobre os indicadores socioeconômicos, que também se apresentaram diretamente relacionados com as condições de saúde da criança.

Este trabalho, conseguiu demonstrar tal relação para o universo dos municípios do Brasil, diferente dos estudos utilizados na construção teórica que analisam os efeitos da atenção básica em estados, regiões ou em parte dos municípios do país.

Por fim, espera-se que os resultados evidenciados possam subsidiar pesquisas complementares para a elucidação de pontos que excedem o escopo da presente pesquisa; e que as análises realizadas contribuam para o desenvolvimento e a sedimentação de metodologias tecnicamente fundamentadas de avaliação de impacto de políticas públicas.

Referências Bibliográficas

- AMORAS, F. C.; RODRIGUES, L. G. Avaliação das Políticas Públicas. **Revista Espaço Acadêmico**. n.101, pag. 135 – 138, 2009.
- ARRETCHE, M. Dossiê agenda de pesquisa em políticas públicas. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 18, n. 51, p. 7-9, 2003.
- BARRETO, M. L.; CARMO, E. H. Mudanças em padrões de morbimortalidade: conceitos e métodos. In: MONTEIRO, C. A (org.) **Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil: A Evolução do país e suas Doenças**. São Paulo: Editora Hucitec/Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde, Universidade de São Paulo, p. 186-192, 2000.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Coordenação de Saúde da Comunidade. **Saúde da Família: uma estratégia para a reorientação do modelo assistencial**. Brasília. Ministério da Saúde, 1997.

- BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica, (Série Pactos pela Saúde) 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações**. Rede Interagencial de Informação para a Saúde - Ripsa. – 2. ed. – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008.
- CARNEIRO, T. S. **Discutindo a estratégia saúde da família em Campina Grande/PB: “Neo-PSF às avessas”?**. Trabalho de conclusão de Curso (Graduação em Serviço Social). Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande – PB, 2008.
- CARVALHO, S. N. Avaliação de programas sociais: balanço das experiências e contribuição para o debate. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 17, n. 3-4, p. 185-197, 2003.
- CACCIAMALI, M. C. . Distribuição de renda no Brasil: persistência do elevado grau de desigualdade. In: PINHO, D. B.; VASCONCELLOS, M. A. S. (Org.). **Manual de Economia**. 4 ed. São Paulo: Saraiva, v. 01, p. 406-422, 2002.
- COUTO, M. T. et al. O homem na atenção primária à saúde: discutindo (in)visibilidade a partir da perspectiva de gênero. *Interface Comum Saúde Educ*. 2010.
- FARIA, C. A. P. Ideias, conhecimento e políticas públicas: um inventário sucinto das principais vertentes analíticas recentes. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 18, n. 51, p. 21-29, 2003.
- FARIA, C. A. P. A política da avaliação de políticas públicas. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 20, n. 59, p. 97-109, 2005.
- FAUSTO, M. C. R.; MATTA, G. C. Atenção Primária à Saúde: histórico e perspectivas. In.: MOROSINI, M.V.G.C.; CORBO, A.D. (Orgs). **Modelos de Atenção e a Saúde da Família**. Rio de Janeiro: EPSJV/ FIOCRUZ, 2007.
- FRANÇA; I. S. X.; SIMPLÍCIO, F. P. A.; BRITO, V. R. Cobertura vacinal e mortalidade infantil em Campina Grande, PB, Brasil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 62, n. 21, p. 258-264, 2009.
- FREY, K. Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil. **Planejamento e Políticas Públicas**, v.1, n.21, p.211-259, 2000.

- GROSSMAN, M.; JACOBOWITZ, S. Variations in infant mortality rates among counties of the United States: the roles of public policies and programs. **Demography**, v.18, n.04, p.695-713, 1981.
- LAURENTI, R. et al. **Estatísticas de Saúde**. 2ª edição. São Paulo, EPU, 1987.
- KINGDON, J. (2003). **Agendas, alternatives, and public policies**. 2ª ed. New York: Harper Collins Publishers.
- MACINKO, J.; GUANAIS, F.; SOUZA, M. F. M. de Evaluation of the impact of the Family Health Program on infant mortality in Brazil, 1990-2002. **Journal of Epidemiology and Community Health**, 60, p. 13-19, 2007.
- MAFRA, F. **O Impacto da Atenção Básica em Saúde em Indicadores de Internação Hospitalar no Brasil**. (Dissertação - Mestrado em Regulação e Gestão de Negócios) Universidade de Brasília, Brasília, 2010.
- MARSIGLIA, R. G.; JUNIOR, N. C. **Disponibilidade, acessibilidade e aceitabilidade do PSF em áreas metropolitanas**. In.: COHN, A. Saúde da Família e SUS: Convergência e dissonâncias. São Paulo: CEDEC. p. 15-66, 2009.
- MELO, M. A. **Estado, governo e políticas públicas**. In: MICELI, S. (Org.). O que ler na ciência social brasileira (1970-1995). São Paulo: Sumaré, v. 3, p. 59-100, 1999.
- MENDES, A. N.; MARQUES, R. M. O papel e as consequências dos incentivos como estratégia de financiamento das ações de saúde. In: Organização Pan-Americana da Saúde; Organização Mundial da Saúde; Brasil. Ministério da Saúde. **Projeto de Desenvolvimento de Sistemas e Serviços de Saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde**; 2003. (Série técnica Projeto de Desenvolvimento de Sistemas e Serviços de Saúde, 4).
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (Opas). **Iniciativa: A saúde pública nas Américas**. Medição do Desempenho das Funções Essenciais de Saúde Pública (Fesp). Brasília, 2001.
- PEIXOTO, S. G. D.; ROCHA, F. F. **Impactos da política de atenção básica de saúde: uma análise a partir dos municípios da Região Sudeste**. São Paulo, 2008.
- ROCHA, R. C. B.; SOARES, R. R. Impacto de programas de saúde a nível familiar e comunitário: evidências do Programa Saúde da Família, **Encontro Nacional da ANPEC**, Salvador, 2008.
- PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Relatório do desenvolvimento**

- humano 2006: A água para lá da escassez.** New York: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2006.
- SCHNEIDER, M. C. et al. Métodos de mensuração das desigualdades em saúde. **Rev Panam Salud Publica.** 2002.
- SERRA, R. A. **Uma Avaliação Empírica do Impacto do Programa Saúde da Família sobre a saúde infantil no Estado de São Paulo.** 1º Prêmio Nacional. IPEA, Brasília, 2004 [disponível em www.ipea.gov.br].
- SILVEIRA, S. A. S. **Estratégia saúde da família e núcleo de apoio à saúde da família:** uma análise teórico-conceitual acerca da atenção básica. (Projeto de Iniciação Científica). Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande, 2010.
- SOUSA, T. R. V.; LEITE FILHO, P. A. M. Análise por dados em painel do status de saúde no Nordeste Brasileiro. **Rev. Saúde Pública,** São Paulo, v. 42, n. 5, out. 2008.
- VIANA, A. L. D.; POZ, M. R. D. A Reforma do Sistema de Saúde no Brasil e o Programa de Saúde da Família. **Revista de Saúde Coletiva,** v.3, n.15, p.225- 264, 2005.
- VIANA, A. L. D. et al. Financiamento e desempenho da atenção básica no Estado de São Paulo. In.: COHN, A. **Saúde da Família e SUS: Convergência e dissonâncias.** São Paulo: CEDEC. p. 15-66, 2009.
- ZANINI, R. R. et al. Tendência da mortalidade infantil no Rio Grande do Sul, Brasil, 1994-2004 : uma análise multinível de fatores de risco individuais e contextuais. **Cadernos de Saúde Pública** [online], Rio de Janeiro, vol.25, n.5, pp.1035-1045, 2009.

ANEXO

TABELA 5 - VARIANCE INFLATION FACTOR

VARIÁVEIS INDEPENDENTES	TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL (2010)	
	VIF	1/VIF
Dummy de 12 anos na ESF	1.02	0.980586
Saneamento básico inadequado (2010)	1.98	0.506276
Cobertura vacinal por município (2010)	1.05	0.954779
Índice de Gini (2010)	1.32	0.758175
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (2010)	2.69	0.371839
Taxa de Urbanização (2010)	1.87	0.534794
População (2010)	1.87	0.534794