

O Impacto dos Gastos Públicos com a Infância nos Indicadores de Saúde dos Municípios Brasileiros

Amanda Maria de Souza Scupinari*

Naercio Aquino Menezes Filho†

Resumo

A relevância da primeira infância no desenvolvimento saudável de uma pessoa e as barreiras impostas por problemas estruturais do País são o ponto de partida da discussão deste trabalho. Buscaremos compreender se o aumento dos gastos municipais com atenção básica e educação infantil reduzem a taxa de mortalidade infantil no Brasil e em cada macrorregião do País. Esta relação é de fundamental importância no entendimento do papel do organismo público para o desenvolvimento do capital humano, bem como do direcionamento dos recursos escassos arrecadados pelo Estado. Os modelos estimados sugerem que os gastos com atenção básica reduzem a taxa de mortalidade infantil no período corrente. Os gastos com educação infantil mostraram-se relevantes com uma defasagem de três anos. Os resultados indicam que políticas públicas que priorizem a saúde básica e a educação infantil podem melhorar a qualidade de vida das crianças, mesmo que em médio prazo. Quando a análise passa a ser por macrorregiões, tais gastos parecem apresentar um efeito maior naquelas mais pobres, como o Nordeste, por exemplo.

Palavras-chave: educação; saúde; infância; gastos municipais; políticas públicas.

Abstract

The importance of early childhood for a healthy development of a person and all the barriers imposed by structural problems of Brazil are the starting point of the discussion of this work. We seek to understand how the increase in municipal spending on primary health care and first childhood education are able to reduce the mortality rate in Brazil. This relationship is very important to understand the role of the public body for the human capital development. The estimated models suggest that spending on primary health care reduce the child mortality rate immediately. Spending on early childhood education were relevant to reduce the mortality rate with a lag of three years. It shows that these kind of spending can improve the quality of life of children, even in the medium term. Analysing the macro-regions of the country, such expenses seem to have greater effect on the poorest regions, such as the Northeast, for example.

Keywords: education; health; first childhood; municipal spending; public policy.

JEL: H52, H51, I15, I26

Área ANPEC: Área 5 - Economia do Setor Público

*Insper

†Insper, Universidade de São Paulo - USP

1 Introdução

Os problemas enfrentados pela sociedade moderna podem ter suas raízes em fatores como o subdesenvolvimento econômico, a ineficiência da gestão pública ou simplesmente pela insipiência das causas e consequências dos problemas sociais, o que pode acarretar em má distribuição dos recursos, por exemplo.

Existem evidências na literatura nacional e estrangeira de que o direcionamento eficiente dos gastos públicos para as áreas de sua responsabilidade pode elevar substancialmente o bem-estar social. Estudos voltados à relação entre os gastos públicos e os indicadores sociais são importantes ferramentas para o direcionamento de políticas públicas.

Há uma perceptível alteração na forma pela qual a sociedade encara os problemas de subdesenvolvimento no mundo. Um ponto chave é a importância de medidas mais eficazes de intervenção na primeira infância.

Responsabilidade constitucional do governo brasileiro é garantir as condições de vida mínimas necessárias para a sociedade. Voltar-se a atenção aos gastos públicos direcionados à infância e estudar o seu possível impacto nos indicadores de saúde dos municípios brasileiros pode ajudar a elucidar a eficiência dos programas nacionais que valorizam a infância.

O debate concentra-se nas seguintes questões: o aumento dos gastos provoca necessariamente uma melhora nos indicadores de saúde? Qual o retorno para a sociedade dos recursos gastos, que são escassos?

2 Revisão Bibliográfica

Heckman e Mosso (2014) elucidam a grande relevância das condições iniciais de vida na modulação de múltiplas habilidades cognitivas e não cognitivas do indivíduo em sua fase adulta. As habilidades cognitivas adquiridas na primeira infância têm importância crescente na vida do indivíduo (Bleakley, Costa, Lleras-Muney, 2013) e são determinantes do seu sucesso socioeconômico, bem como as habilidades não cognitivas, ou *soft skills*, e a saúde mental (Heckman, 2008).

Muitos dos problemas sociais e econômicos estão ligados a baixos níveis de competências na sociedade e o ambiente familiar é o maior previsor de tais condições (Heckman, 2008). Lares vulneráveis a baixas condições de saneamento, pobreza e baixo nível educacional apresentam maiores chances de não proporcionarem um ambiente adequado ao desenvolvimento saudável da criança. Sendo assim, políticas de intervenção precoces nesses casos de vulnerabilidade tendem a ter uma maior taxa de retorno, bem como maior relação do benefício-custo, pois alavancam a produtividade da economia (Heckman, 2008).

Em análise da visão do Banco Mundial sobre a primeira infância, Penn (2002) examina as constatações feitas por Stephens (1955), que estuda os impactos das políticas e ações macroeconômicas em crianças de países subdesenvolvidos. A hipótese de que as crianças destes países se tornam “as vítimas mais vulneráveis das políticas econômicas globalizantes” (Penn, 2002) fez com que o Banco Mundial se voltasse mais avidamente aos problemas de educação nos países em desenvolvimento.

Ao perceber as lacunas envolvidas no desenvolvimento da primeira infância nesses países, o Banco Mundial reorientou o foco de sua ação e disponibilizou, então, mais de um bilhão de dólares para apoiar programas de desenvolvimento e cuidado à primeira infância nos países que apresentam maior vulnerabilidade social, inclusive no Brasil (Penn, 2002). Os cientistas da organização perceberam uma possível correlação entre a queda dos níveis de educação e os índices crescentes de mortalidade infantil no mundo (Penn, 2002).

A desnutrição nos primeiros anos de vida é um dos maiores problemas enfrentados nos países em desenvolvimento. Monteiro et al. (2009) consideram haver “evidências exaustivas de que déficits de crescimento na infância estão associados a maior mortalidade, excesso de doenças infecciosas, prejuízo para o desenvolvimento psicomotor, menor aproveitamento escolar e menor capacidade produtiva na idade adulta.”(p.36).

No Brasil, entre os anos de 1996 e 2007, houve uma redução de 50% na prevalência da desnutrição (Monteiro, et al. 2009). A escolaridade da mãe, o poder aquisitivo das famílias, o acesso à saúde e as condições de saneamento são os principais responsáveis por essa redução.

Rocha e Soares (2009) afirmam que a implementação do Programa Saúde da Família ¹ no Brasil está associada a reduções na mortalidade, especialmente nos cinco primeiros anos de vida. As respostas ao programa também parecem ser mais fortes nos municípios das regiões mais pobres (Rocha, Soares, 2009). Para Reis (2010), o programa parece ter um impacto positivo na saúde das crianças. Além disso, está fortemente vinculado ao aumento das matrículas escolares (Rocha, Soares, 2009).

Vasconcellos e Mendonça (2008) acreditam que as políticas públicas devam ser direcionadas para o desenvolvimento social, visando a melhora efetiva na condição de vida da sociedade. Para que esse desenvolvimento seja possível, deve existir um aparelho institucional público capaz de garantir os direitos inalienáveis do indivíduo. Tal discussão levanta a hipótese da importância de políticas públicas quando tangenciam as garantias dos direitos constitucionais já estabelecidos, principalmente para a parcela da sociedade mais vulnerável.

Um fator importante das políticas públicas é o direcionamento da renda arrecadada. Para Menezes Filho e Oliveira (2014) a educação desempenha papel importante em várias dimensões da vida das pessoas. Além de ser determinante da renda e da empregabilidade futura é determinante do estado de saúde. A relevância dos gastos em educação é, portanto, evidente. A relação entre os recursos familiares e o desempenho dos alunos é incorporada nos estudos governamentais já em 1966 nos Estados Unidos da América (Coleman et al (1966), apud Menezes-Filho; Oliveira, 2014).

Parte expressiva dos gastos com educação deve-se aos salários dos professores (Menezes-Filho; Oliveira, 2014), o que tornam as políticas de incentivos financeiros atreladas ao desempenho dos educadores importantes veículos de observação. Principalmente das relações existentes entre o desempenho escolar e os recursos destinados à educação, como é o caso de políticas de *"hard accountability"*. Essas políticas são aquelas que "atrelam a remuneração dos professores ao seu desempenho na tarefa de melhorar os resultados dos alunos"(Menezes-Filho; Oliveira, 2014).

No estudo "Excelência com Equidade" (Fundação Lemann e Itaú BBA, 2014) que objetiva "investigar as características comuns e lições que podemos aprender com escolas que, mesmo em condições adversas, conseguem garantir o aprendizado de todos os alunos" (p.11) através de um estudo qualitativo e outro quantitativo com os dados da Prova Brasil e do Censo Escolar. O estudo traz evidências de que a definição de metas, o acompanhamento contínuo e permanente do aprendizado do aluno, o uso de dados sobre o aprendizado para embasar ações pedagógicas e o ambiente agradável e propício ao aprendizado são quatro práticas comuns às escolas que conseguem garantir o aprendizado de todos os alunos.

Um fator importante evidenciado pelo estudo é que para o incentivo ao alcance das metas, todas as redes de ensino estudadas "atrelam bônus, valorizando e reconhecendo os professores que conseguem garantir o aprendizado de seus alunos." (p.15). Os bônus são embasados no resultado do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), indicador nacional de aprendizado criado em 2007. Vale ressaltar que o "Ideb foi desenvolvido para ser um indicador que sintetiza informações de desempenho em exames padronizados (Prova Brasil ou Saeb) com informações sobre rendimento escolar (taxa média de aprovação dos estudantes na etapa de ensino) " (Nota Técnica – IDEB, disponível em <http://ideb.inep.gov.br>).

No Brasil, Menezes-Filho e Pazello (2007) ao utilizarem dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) dos anos de 1995 a 2001 tentaram capturar o efeito das alterações trazidas pela implementação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e Valorização do Magistério (FUNDEF) em 1998 nos salários dos professores e na proficiência dos alunos da rede pública de ensino. Foi encontrado um efeito positivo do aumento dos salários dos professores sobre a proficiência dos alunos da rede pública, que pode, segundo os autores, ter sido consequência da atração de melhores professores dado a melhora nos salários.

Com dados da Prova Brasil e da Série Finanças do Brasil – Dados Contábeis dos Municípios (FINBRA), Menezes Filho e Oliveira (2014) analisaram a relação dos gastos, educação e desempenho escolar nos mu-

¹O Programa Saúde da Família é entendida como uma estratégia de reorientação do modelo assistencial, operacionalizada mediante a implantação de equipes multiprofissionais em unidades básicas de saúde. Estas equipes são responsáveis pelo acompanhamento de um número definido de famílias, localizadas em uma área geográfica delimitada. Disponível em: http://dab.saude.gov.br/atencao_basica.saude_dafamilia

nicípios brasileiros. Seus estudos indicaram que os gastos por aluno dos municípios são positivamente correlacionados com o seu desempenho escolar, mas quando se controlam características não observáveis dos estados, a correlação desaparece. Parecendo não haver, portanto, relação entre os gastos por aluno e seu efetivo desempenho escolar quando se utilizam apenas as variações dos gastos e as notas entre os municípios. Os autores acreditam, no entanto, que limitações do modelo como a existência de endogeneidade podem enviesar os estimadores, justificando os resultados adversos.

A educação, juntamente com a previdência social e a saúde, compõem os pilares da ação social do Estado no Brasil, sendo que a educação básica é o núcleo de gasto da ação educacional do País (Abrahão, 2005). Mas analisando o gasto por aluno do Brasil em relação aos países da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico) constata-se que este gasto é cerca de seis vezes menor do que a média desses países (Abrahão, 2005). Quanto à porcentagem do GPD (*Gross Domestic Product*) aplicada à educação, o Brasil deveria aplicar quase o dobro dos gastos para que alcançasse países europeus como a Dinamarca e a Suécia. Mesmo quando se compara a países da América Latina, o Brasil somente supera os gastos como proporção do GPD do Peru e do Uruguai (Abrahão, 2005).

Em 2014, o gasto com educação por aluno do Brasil em relação aos países da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico) é cerca de três vezes menor do que a média desses países (OECD, 2014). Resultado melhor que o citado por Abrahão em 2005, mas ainda há indícios que melhorias podem ser feitas para diminuir essa lacuna.

O *Starting Well Index* (Economist IU, 2012) busca entender qual a extensão da qualidade do ambiente pré-escolar nos países. Os países nórdicos obtêm o melhor desempenho graças à priorização do ensino pré-escolar e dos investimentos sustentados no longo prazo. No entanto, muitos países com renda elevada encontram-se mal classificados pelo índice, como é o caso da Austrália, Canadá, Singapura e Estados Unidos da América. A falta de priorização das políticas públicas voltadas à pré-escola podem ser a razão das diferenças. No caso do Brasil, a pré-escola ainda não é parte expressiva dos direcionamentos dos gastos governamentais (Abrahão, 2005).

As literaturas nacionais e internacionais trazem sólidas evidências da importância das políticas públicas voltadas à educação infantil para o desenvolvimento social. Da mesma forma, buscamos evidências a respeito dos efeitos dos gastos com a saúde. Conti e Heckman (2012) acreditam que as condições de vida na primeira infância afetam significativamente o desenvolvimento de uma pessoa. Estudam a relevância das intervenções governamentais no ambiente de uma criança que nasce em situação de vulnerabilidade. Entendem que quanto mais cedo é a intervenção, na tentativa de suprir as condições básicas de saúde e higiene, bem como de um ambiente emocional mais saudável, maior será a probabilidade da remediação dos problemas que tais desvantagens podem gerar ao desenvolvimento do capital humano.

O Programa Saúde da Família, implantado em 1995 pelo Ministério da Saúde no Brasil (Senna, 2002), é um exemplo do esforço governamental na promoção da justiça distributiva. É quando a equidade ganha visibilidade à discussão em torno do perfil dos gastos públicos do setor (Senna, 2002). “É a partir da década de 1990 que as estratégias institucionais passam a ser voltadas para a garantia de que os programas sociais atingissem os segmentos mais vulneráveis da sociedade, em que equidade e eficiência são elementos centrais” (Senna, 2002).

O acesso inadequado a serviços públicos essenciais pode causar danos à saúde quando a liberdade de escolha do estilo de vida é restrita (Whitehead, 1992, apud Senna, 2002). Medici (2012-b) ao comparar os gastos com saúde no Brasil com outros países, traz para a discussão como elemento principal a garantia constitucional brasileira que requer inclusão integral e igualitária no âmbito da saúde, mas que deixa de orientar quais deveriam ser as prioridades ou como devem ser direcionados os gastos.

Quanto à quantidade dos recursos destinados para o financiamento da saúde, o Brasil encontra-se em quarto lugar entre os países da América Latina e Caribe no que diz respeito à participação desses gastos no PIB. Além disso, o Brasil tem um gasto com saúde por habitante, considerando sua renda per capita, acima da média mundial (Medici, 2012-b).

O questionamento que Medici levanta a respeito do montante destinado à saúde no Brasil é a possibilidade da existência de ineficiências na gestão e inequidades na distribuição, o que poderiam tornar os

recursos insuficientes. Outro fator importante é a relação entre as proporções dos gastos públicos e privados entre os países da América Latina. O Brasil é um dos que apresenta menor participação dos gastos públicos no conjunto dos gastos com saúde, ficando à frente somente do Peru, Equador, El Salvador, Guiana e Honduras, podendo indicar uma alta participação dos gastos diretos das famílias no total dos gastos com saúde dos brasileiros (Medici, 2012-b).

Ao analisar o panorama da evolução da taxa de mortalidade infantil, Medici (2012-a) constata que a América Latina e o Caribe são os campeões em sua redução. O principal destaque é o Chile, que de forma efetiva conseguiu convergir políticas voltadas à atenção primária a partir do esforço do governo central em apoiar os municípios para esta finalidade. Ainda, segundo o autor, a eficácia das políticas aplicadas no Chile se dá pela premissa de que é a partir de estratégias governamentais voltadas à atenção básica que o desempenho da saúde na América Latina, combinada com o crescimento e estabilização da economia, bem como com o desenvolvimento social dos últimos 20 anos, que resultaram no bom desempenho da saúde. No entanto, faz ressalvas ao analisar ainda a profunda inequidade entre os países da região quando avalia os indicadores de saúde (Medici, 2012-b).

Fatores importantes como o maior investimento público em políticas sociais, taxas de urbanização crescentes, melhoras no saneamento básico e melhores níveis de educação estão também por trás da sensível melhora da saúde na região da América Latina e Caribe (Medici, 2012-a).

Faria, Jannuzzi e Silva (2008) estudam a eficácia dos gastos municipais em saúde e educação através da análise envoltória de dados do Rio de Janeiro, tendo como objetivo verificar se os recursos orçamentários de cada um dos municípios estão sendo bem utilizados, para que se reflita nos indicadores sociais dos respectivos municípios, em especial de saúde e educação. A base de dados utilizada pelos autores foi obtida do Censo Demográfico de 2000, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE; da Fundação Cide - Centro de Informações e Dados do Rio de Janeiro; do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep) e da Secretaria do Tesouro Nacional do Ministério da Fazenda.

Faria et al (2008) através do método DEA (*Data Envelopment Analysis*) optaram por trabalhar com as despesas por função, no caso, gastos per capita com educação e cultura e com saúde e saneamento como inputs do modelo. Quanto aos candidatos a *outputs*, Faria et al (2008), por buscarem a minimização da taxa de mortalidade e do indicador de déficit social, utilizaram como *output* a ser maximizado o inverso da taxa de mortalidade e o indicador de provimento social ².

A intenção do modelo criado foi responder questões como: dado os recursos orçamentários limitados, quais municípios conseguem utilizá-los de forma mais eficiente? (Faria et al, 2008).

Os primeiros resultados ilustraram que eficiência não está relacionada à disponibilidade maior ou menor de recursos. É possível que um município gaste muito e, ao mesmo tempo, gaste mal os recursos, enquanto outro gasta pouco, porém investe bem. Portanto, uma maior eficiência dos gastos deve proporcionar melhores resultados das políticas públicas (Faria et al, 2008).

3 Legislação

O Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF) foi instituído pela Emenda Constitucional nº 14 de setembro de 1996, mas implementada nacionalmente em 1º de janeiro de 1998. Sua maior inovação, segundo o Ministério da Educação (MEC), consiste na mudança da estrutura de financiamento do Ensino Fundamental no Brasil.

O Art. 212 da Constituição Federal de 1988 vincula 25% das receitas orçamentárias dos Estados e Municípios à Educação. Com o FUNDEF, 60% destes recursos passaram a ser destinados ao Ensino Fundamental, segundo o MEC.

²Indicador de provimento social é entendido pela proporção de domicílios particulares permanentes, com saneamento não adequado, com responsáveis com menos de 4 anos de estudo e com rendimento mensal de até dois salários mínimos. É, por construção, complementar ao indicador de déficit social trazido na publicação Indicadores Sociais Municipais do IBGE. (Faria et al, 2008).

No ano de 2007 o FUNDEF foi substituído pelo Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB). A garantia da educação básica pública é prevista constitucionalmente como responsabilidade dos Estados e Municípios com participação suplementar da União e constitui um grande desafio para as políticas voltadas à inclusão social do país (FUNDEB - Manual de orientação, 2008).

Segundo o Manual de Orientação do FUNDEB (2008), o fundo foi criado para a extensão do mecanismo de redistribuição dos recursos voltados à educação para que todas as etapas e modalidades da Educação Básica - educação infantil, ensino fundamental e ensino médio - pudessem contar com recursos financeiros com base no número de alunos matriculados, dados estes disponibilizados pelo Censo Escolar. Essa orientação objetiva a "ampliação do atendimento e a melhoria qualitativa do ensino oferecido"(FUNDEB - Manual de Orientação, p. 7, 2008). Outro fator importante da instituição do FUNDEB é a exigência de que no mínimo 60% do montante arrecadado deve ser destinado à "remuneração dos profissionais do magistério em exercício na educação básica pública"(FUNDEB - Manual de Orientação, p. 19, 2008).

A origem dos recursos que compõem o fundo está nas seguintes fontes de arrecadação (FUNDEB - Manual de Orientação, p. 8, 2008):

- Fundo de Participação dos Estados (FPE)
- Fundo de Participação dos Municípios (FPM)
- Imposto sobre Circulação de Mercadorias e sobre prestação de Serviços (ICMS)
- Imposto sobre Produtos Industrializados, proporcional às exportações (IPIexp)
- Imposto sobre Transmissão Causa Mortis e doações de quaisquer bens ou direitos (ITCMD)
- Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA)
- Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (cota-parte dos Municípios (ITRm)
- Recursos relativos à desoneração de exportações de que trata a LC no 87/96
- Arrecadação de imposto que a União eventualmente instituir no exercício de sua competência (cotas-partes dos Estados, Distrito Federal e Municípios)
- Receita da dívida ativa tributária, juros e multas relativas aos impostos acima relacionados

3.1 Saúde

A Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) foi aprovada em 28 de março de 2006 e revisada através da portaria número 2488 do dia 28 de outubro de 2011. O objetivo da PNAB é revisar as diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica no Brasil, segundo o *Portal da Saúde* do Governo Federal e Ministério da Saúde (MS).

“A atenção básica caracteriza-se por um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrange a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação, a redução de danos e a manutenção da saúde com o objetivo de desenvolver uma atenção integral que impacte na situação de saúde e autonomia das pessoas e nos determinantes e condicionantes de saúde das coletividades. ” (PNAB 2011 – p.19).

A destinação do orçamento do Ministério da Saúde para a PNAB deve onerar os seguintes programas (PNAB 2011 – p.16):

- Piso de Atenção Básica Variável – Saúde da Família
- Piso de Atenção Básica Fixo
- Estruturação da Rede de Serviços de Atenção Básica de Saúde

- Atenção à Saúde Bucal
- Construção de Unidades Básicas de Saúde (UBS)

Uma importante atualização na PNAB 2011 está na universalização do Programa Saúde na Escola e expansão dele às creches, segundo o *Portal da Saúde* (MS).

4 Resultados

Considerando o exposto, os subcapítulos abaixo contêm a análise descritiva dos dados, a metodologia e os resultados obtidos.

4.1 Análise Descritiva

4.1.1 Gastos públicos e indicadores sociais

Para a análise do impacto dos gastos municipais com a primeira infância na melhora do indicador de saúde escolhido, taxa de mortalidade infantil por causas evitáveis, foram coletados os dados dos gastos municipais com atenção básica e educação infantil, bem como os dados de mortalidade infantil causadas por doenças ou situações evitáveis e a quantidade de crianças nascidas vivas por município brasileiro.

Os gastos com atenção básica e educação infantil dos municípios brasileiros foram obtidos a partir da série FINBRA, ou “Finanças do Brasil – Dados Contábeis do Brasil”, de 2004 a 2012. Foram retirados os municípios que apresentavam “zero” como valor gasto, tanto com educação infantil quanto com atenção básica por ser considerado relevante para a análise apenas gastos positivos e maiores que zero.

Para o indicador de saúde, construímos a taxa de mortalidade infantil por município, dos anos de 2004 a 2012, dividindo em três tipos de causas de morte. Foi construída a partir do número de óbitos de crianças de 0 a 5 anos por causas evitáveis por atendimento inadequado à saúde, outras causas evitáveis e total, sendo o número de mortes relativo a cada mil crianças nascidas vivas. Os dados foram obtidos através da base de dados DATASUS, do Ministério da Saúde. As causas de óbitos consideradas evitáveis em crianças de até cinco anos de idade estão na lista de tabulação “Mortalidade CID-10” (<http://tabnet.datasus.gov.br>).

Para levar em conta o tamanho do município e a quantia total da despesa de cada cidade, os gastos anuais com atenção básica e com educação infantil foram divididos pelo valor total da conta despesa orçamentária municipal da série FINBRA.

Para uma análise mais detalhada, decidimos, também, controlar os resultados pelas características socioeconômicas do município. Por limitação dos dados disponíveis, foram utilizados os dados do Estado de cada município.

Foram incluídas no modelo quatro variáveis: porcentagem de esgoto para a avaliação do nível de saneamento básico, porcentagem de pessoas com ensino médio completo com mais de 25 anos, renda média per capita e a taxa de desemprego. As quatro variáveis foram obtidas através da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de cada Unidade da Federação brasileira. Os controles foram utilizados cruzando as informações de cada município com sua respectiva Unidade da Federação.

Segundo a análise descritiva dos dados, como mostra a Tabela 1, de 2004 a 2012 a média dos gastos com atenção básica mais que dobraram, com educação infantil, quase quadruplicaram. No período, a taxa de mortalidade total reduziu 24,4%. Quando analisada a taxa de mortalidade por causas evitáveis, a redução foi de 26,6%. A taxa de mortalidade por outras causas, reduziram 22,1%. Em proporção à despesa orçamentária do município, o gasto com atenção básica reduziu 2,0%, mas com educação infantil aumentou 39,9%. Os dados evidenciam mudanças nas políticas públicas municipais do País, que passaram a dar maior importância aos gastos com a primeira infância.

A redução da proporção dos gastos médios com atenção básica chama atenção, uma das possibilidades está já na alta proporção dos gastos com tal despesa. Municípios mais desenvolvidos já gastam algo perto do limite e, portanto, podem manter a proporção quase inalterada ao longo do tempo. Outro fator que não é

considerado nessa análise é a eficiência dos gastos. Não necessariamente o município que gasta mais, gasta melhor.

As mudanças na legislação, como a criação do FUNDEB em 2007, que inclui o ensino infantil dentro do escopo das políticas de investimento em educação do País com maior ênfase e importância, podem explicar o aumento expressivo dos gastos com educação infantil nos municípios brasileiros.

Todos os indicadores sociais coletados melhoraram no período. A renda média per capita e a proporção de adultos com mais de 25 anos com o ensino médio completo foram os indicadores que mais cresceram. A taxa de desemprego reduziu 28,7% e o saneamento básico aumentou 15,3% nos estados brasileiros, de 2004 a 2012.

O País obteve melhora significativa dos índices analisados, aumentando a importância da análise das políticas públicas voltadas aos gastos sociais para que haja sustentação do desenvolvimento socioeconômico do Brasil no longo prazo e de forma sustentável.

Tabela 1: Análise Descritiva dos Dados

Indicadores sociais	Média municipal		Variação (%)	Mínimo municipal		Máximo municipal		Desvio padrão	
	2004	2012		2004-2012	2004	2012	2004	2012	2004
Gasto com atenção básica (R\$ milhões)	7,2	18,9	161,6	0,01	0,38	249,7	2.127,1	21,1	84,7
Gasto com educação infantil (R\$ milhões)	3,3	13,2	299,4	0,002	0,002	741,1	3.245,7	25,3	108,9
Taxa de mortalidade total ¹	21,3	16,1	-24,4	3,5	1,8	82,0	68,2	10,1	7,8
Taxa de mortalidade ¹ causas evitáveis saúde	14,3	10,7	-26,6	0,0	0,0	51,7	60,6	7,8	6,4
Taxa de mortalidade ¹ outras causas	7,0	5,5	-22,1	0,0	0,0	51,5	38,5	5,7	4,4
Despesa orçamentária (R\$ milhões)	87,0	244,8	181,5	3,1	7,5	13.244,0	36.400,1	526,0	1.443,4
(GAB) / (DO) ²	12,8	12,5	-2,0	0,0	0,5	47,5	33,3	7,1	6,4
(GEI) / (DO) ³	3,5	4,8	39,9	0,0	0,0	15,1	16,5	2,6	3,4
Saneamento básico (%)	52,9	60,9	15,3	4,1	3,3	87,8	92,5	26,9	24,4
Renda média per capita mensal (R\$)	386,7	868,5	124,6	182,6	422,0	537,6	1.134,0	116,8	228,8
Ensino médio completo >25 anos (%)	27,0	36,0	33,5	15,7	22,2	38,4	48,2	6,0	7,0
Taxa de desemprego (%)	8,3	5,9	-28,7	3,9	3,0	13,1	10,1	2,3	1,6

Fonte: PNAD - IBGE, FINBRA - Tesouro Nacional, Datasus – Ministério da Saúde

¹Taxa de mortalidade: número de crianças mortas de 0 a 5 anos a cada 1000 crianças nascidas vivas

²(GAB) / (DO): participação do gasto com atenção básica (GAB) na despesa orçamentária (DO) do município

³(GEI) / (DO): participação do gasto com educação infantil (GEI) na despesa orçamentária (DO) do município

4.2 Metodologia

A partir das evidências acima apresentadas, para avaliar o impacto do aumento dos gastos municipais com a atenção básica e com a educação infantil na redução da taxa de mortalidade infantil, foi construído um painel balanceado com 941 municípios acompanhados durante 9 anos, de 2004 a 2012.

A fim de quantificar o efeito de uma política pública que priorize o aumento dos gastos proporcional ao seu orçamento para a melhora dos indicadores de saúde do município, o modelo de efeitos fixos foi escolhido para a estimação dos coeficientes. Segundo Wooldridge (2012), o modelo de efeitos fixos considera que cada indivíduo tem uma característica única que se mantém constante ao longo do tempo. Utilizando uma transformação, remove-se o efeito não observado α_i e estima-se os coeficientes.

O modelo de efeitos fixos foi utilizado, pois características específicas de cada município podem afetar as condições de saúde da população, especificamente a taxa de mortalidade. Um exemplo são características culturais particulares de cada município, e que não são quantificáveis, nem capturadas pelo modelo.

Segue o primeiro modelo utilizado:

$$\gamma_{it} = \alpha_i + \beta(Gastos_{ab})_{it} + \lambda(Gastos_{ei})_{it} + u_{it} \quad (1)$$

Legenda:

γ_{it} : taxa de mortalidade de 0 a 5 anos no município i, ano t

α_i : efeito fixo do município i

$Gastos_{ab}$: gastos municipais com atenção básica, proporcional à despesa orçamentária

$Gastos_{ei}$: gastos municipais com educação infantil, proporcional à despesa orçamentária

u_{it} : termo aleatório

No entanto, é possível que características socioeconômicas influenciem, também, a mortalidade infantil do município. Para uma análise mais detalhada do efeito dos gastos na redução da taxa de mortalidade, foram incluídas quatro variáveis de controle das condições de desenvolvimento social e econômico de cada município e defasagens nos gastos municipais. As defasagens nos gastos podem ser importantes devido à possibilidade de rigidez nos contratos, ou um descompasso entre o período de implementação da política pública até o usufruto da sociedade.

Os seguintes modelos, portanto, foram utilizados:

$$\gamma_{it} = \alpha_i + \beta_1(Gastos_{ab})_{i(t-h)} + \beta_2(Gastos_{ei})_{i(t-h)} + \beta_3(San_j)_{it} + \beta_4(Rmpc_j)_{it} + \beta_5(Emcomp_j)_{it} + \beta_6(Desmp_j)_{it} + u_{it} \quad | \quad h = 0, 1, 2, 3 \quad (2)$$

$$\gamma_{it} = \alpha_i + \beta_1(Gastos_{ab})_{it} + \beta_2(Gastos_{ei})_{i(t-3)} + \beta_3(San_j)_{it} + \beta_4(Rmpc_j)_{it} + \beta_5(Emcomp_j)_{it} + \beta_6(Desmp_j)_{it} + u_{it} \quad (3)$$

Legenda:

γ_{it} : taxa de mortalidade de 0 a 5 anos do município i, ano t

α_i : efeito fixo do município i

$Gastos_{ab}$: gastos municipais com atenção básica, proporcional à despesa orçamentária

$Gastos_{ei}$: gastos municipais com educação infantil, proporcional à despesa orçamentária

San_j : % esgoto no Estado j

$Rmpc_j$: renda per capita média no Estado j

$Emcomp_j$: % adultos com mais de 25 anos com ensino médio completo no Estado j

$Desmp_j$: % de desempregados no Estado j

u_{it} : termo aleatório

4.3 Resultados Finais

Os resultados dos modelos desenvolvidos indicam que existe, de fato, uma correlação negativa entre os gastos com atenção básica e educação infantil com a taxa de mortalidade infantil. Quando há o controle das características específicas de cada município, utilizando a estimação em painel com efeitos fixos, a taxa de mortalidade por causas evitáveis até cinco anos de idade, explicada apenas com respeito aos respectivos gastos municipais, só apresenta indícios de redução quando este gasto é destinado à atenção básica, tais resultados encontram-se na Tabela 2 do apêndice.

A inclusão de outras variáveis no modelo, na Tabela 3 do apêndice, tais como taxa de saneamento básico, a renda média per capita, taxa de desemprego e a proporção de pessoas com mais de 25 anos com ensino médio completo de cada município, indicou, além da relevância dos gastos com atenção básica, a taxa de saneamento básica como um dos fatores importantes para a redução de tal índice.

Ao separar por macrorregiões brasileiras, Tabela 4 do apêndice, os gastos com atenção básica e taxa de saneamento básico no Nordeste, são relevantes para a redução da taxa de mortalidade. No Centro-Oeste, gastos com educação infantil e taxa de saneamento básico são relevantes. No Sul, apenas a renda per capita tem significância. Nas Regiões Norte e Sudeste, não há indícios de relevância das variáveis.

Para continuar a testar a hipótese da importância dos gastos com a infância na redução da mortalidade infantil, optou-se por defasar os gastos. Na Tabela 5 do apêndice, uma defasagem de três anos nos gastos com educação infantil dos municípios brasileiros faz desta variável relevante juntamente com os gastos de atenção básica, dando evidências de que os gastos com educação infantil demoram para surtir algum efeito no indicador social. Corroborando com a hipótese de rigidez contratuais ou descasamento entre o período de implementação da política pública até o usufruto da sociedade. Como, por exemplo, a construção de novas escolas, que demoram.

As Tabelas 6 a 10 mostram as estimações com as defasagens para cada macrorregião brasileira. Os resultados indicam que regiões mais pobres são as que mais se beneficiam pelas políticas voltadas às condições básicas de saúde e educação infantil.

Na tabela 11 nota-se que os gastos com atenção básica foram relevantes para a redução da taxa de mortalidade por causa evitável com atendimento adequado à saúde, o que traz evidências de que o Programa de Atenção Básica foi eficaz na promoção da saúde infantil e aumento da qualidade de vida. No caso da taxa de mortalidade por outras causas, o gasto com educação infantil mostrou-se relevante. Indicando que políticas públicas que priorizaram a educação infantil, principalmente após a criação do FUNDEB, reduzem a mortalidade infantil e podem ajudar a aumentar as condições iniciais de vida das crianças.

5 Conclusão

Procuramos entender qual é o impacto dos gastos públicos municipais com a infância para a redução da taxa de mortalidade infantil por causas evitáveis até cinco anos. A discussão girou em torno da relevância de políticas públicas mais eficazes na proteção dos direitos básicos das crianças que vivem em ambientes mais vulneráveis, principalmente no início de suas vidas. Evidências na literatura apontaram para a importância da primeira infância para um desenvolvimento saudável na vida adulta e, conseqüentemente, em um ganho de capital humano considerável para o País no longo prazo.

Utilizando os gastos municipais com duas grandes áreas de influência na vida de uma criança, a educação infantil e a atenção básica de saúde, tentamos entender como a mortalidade infantil é afetada por gastos que estão atrelados ao perfil de prioridades das políticas do setor público. Dessa forma, entender como os municípios poderiam alocar de forma mais eficiente os recursos escassos arrecadados. Visando uma melhora na qualidade de vida da sociedade.

Após a análise dos modelos utilizados, nota-se que os gastos com atenção básica são relevantes na redução da taxa de mortalidade quando esta está atrelada a mortes evitáveis, como mortes ocorridas por

falta de atendimento propício à mulher gestante, ou por doenças evitáveis, como sarampo³, por exemplo. A educação infantil é importante para reduzir a mortalidade infantil quando as causas não estão relacionadas à falta de atendimento adequado à saúde. Famílias com poucas condições de cuidar de uma criança em período integral podem se beneficiar, reduzindo as chances de colocar a vida da criança em risco por negligência, por exemplo.

Quando a análise passa a ser por macrorregiões, os gastos com atenção básica parecem apresentar um efeito maior naquelas mais pobres, como é o caso do Nordeste, ao contrário do Sul e Sudeste, por exemplo. Evidenciando a necessidade de políticas diferentes para redução da taxa de mortalidade em regiões com características socioeconômicas diferentes. Além disso, esses resultados trouxeram evidências de que os retornos de políticas públicas que priorizem a elevação dos gastos proporcionais à restrição orçamentária do município possam ser decrescentes. Dessa forma, a melhora da qualidade de vida, através do aumento dos gastos, tem maior impacto quanto pior for o ponto de partida do município.

As estimações sugerem que os gastos com educação infantil, a fim de reduzir a taxa de mortalidade de zero a cinco anos, demoram, em média, três anos para significarem uma redução no índice. Se a proporção dos gastos com atenção básica do orçamento de despesas municipais dobrar, ou seja, passar de 12,5% para 25,0%, por exemplo, a taxa de mortalidade reduzirá, em média, 1,7 pontos, tudo mais constante. No caso da educação infantil, o impacto demora, em média, três anos. Se a proporção deste gasto, também, dobrar, de 4,8% para 9,6%, a taxa de mortalidade reduzirá em média em 1,8 pontos, tudo mais constante. Ou seja, cerca de duas crianças a cada mil nascidas vivas deixarão de morrer por uma causa evitável se alguma das proporções dos gastos dobrar, neste exemplo.

Os resultados trouxeram indícios da importância de políticas públicas voltadas à primeira infância, principalmente nos casos em que há maior vulnerabilidade social. Apesar das limitações dos modelos, os resultados corroboram com a hipótese de que os investimentos que prezam pela primeira infância, se alocados de maneira eficiente, garantem as condições mínimas necessárias para que haja o desenvolvimento saudável da saúde da criança. Dessa forma, as habilidades cognitivas e não cognitivas se desenvolverão plenamente. Preservando, assim, o capital humano do País e evitando gastos desnecessários com programas que tentam remediar problemas causados pela falta de condições mínimas de desenvolvimento saudável na primeira infância.

Referências

- ABRAHÃO, Jorge. *Financiamento e Gasto Público da Educação Básica no Brasil e Comparações com Alguns Países da OCDE e América Latina*. 2005.
- ALMEIDA, I.C. *Gastos com educação no período de 1994 a 1999*. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Brasília, DF, v. 82, n. 200/201/202, p. 137-198, jan/dez. 2001.
- BLEAKLEY, Hoyt; COSTA, Dora; LLERAS-MUNEY, Adriana. *Health, Education and Income in the United States, 1820-2000*. Working Paper 19162 NBER. June, 2013.
- CONTI, Gabriella; HECKMAN, James. *The Developmental Approach to Child and Adult Health*. Working Paper 18664 NBER. December, 2013.
- CUTLER, David; LLERAS-MUNEY, Adriana. *Education and Health: Insights From International Comparisons*. Working Paper 17738 NBER, January, 2012.
- FARIA, Flavia Peixoto; JANNUZZI, Paulo de Martino; SILVA, Silvano José. *Eficiência dos Gastos Municipais em Saúde e Educação: uma investigação através da análise envoltória no estado do Rio de Janeiro*. *Revista de Administração Pública*, FGV/EBAPE. Fevereiro, 2008.
- FUNDAÇÃO LEMANN E ITAÚ BBA. *Excelência com Equidade*, 2014.
- FUNDEB. *Manual de Orientação*, 2008.
- HECKMAN, James, et al. *Education, Health and Wages*. Working Paper 19971 NBER. March, 2014.
- HECKMAN, James. *Schools Skills, and Synapses*. Working Paper 14064 NBER. June, 2008.

³Notas Técnicas: Óbitos por causas evitáveis 0 a 4 anos, <http://tabnet.datasus.gov.br>

HECKMAN, James; MOSSO, Stefano. *The Economics of Human Development and Social Mobility*. Working Paper 19925 NBER. February, 2014.

HECKMAN, James; PINTO, Rodrigo; SAVELYEV, Peter. *Understanding The Mechanisms Through Which an Influential Early Childhood Program Boosted Adult Outcomes*. Working Paper 18581 NBER. November, 2012.

MEDICI, André Cezar. *América Latina e Caribe: Região Campeã na Redução da Mortalidade Infantil*. Publicado pelo veículo digital “Monitor da Saúde”, Fevereiro de 2012-a.

MEDICI, André Cezar. *Comparações Internacionais sobre Gasto em Saúde no Brasil*. 2012-b.

MEGHIR, Costas; PALME, Marten; SIMEONOVA, Emilia. *Education, Cognition and Health: Evidence from a Social Experiment*. Working Paper 19002 NBER, April 2013.

MENEZES FILHO, Naercio; OLIVEIRA, Alison Pablo. *A Relação Entre Gastos e Educação e Desempenho Escolar nos Municípios Brasileiros: Uma Análise com Dados em Painel*. Publicado em “Políticas Públicas Educacionais e Desempenho Escolar dos Alunos da Rede Pública de Ensino- BNDES, 2014.

MENEZES-FILHO, N.; PAZELLO, E. *Do teachers wages matter for proficiency? Evidence from a funding reform in Brazil*. *Economics of Education Review*, v.26, n.6, p.660-672, 2007.

MONTEIRO, Carlos; et al. *Causas do declínio da desnutrição infantil no Brasil, 1996-2007*. *Revista Saúde Pública* 2009.

OECD. *Education at a Glance 2014: OECD Indicators*. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/eag-2014-en> , acessado em 10/05/2014.

O QUE É FUNDEF – MEC, disponível em <http://mecsrv04.mec.gov.br/sef/fundef/funf.shtm>, acessado em 8/12/2014.

OZIER, Owen. *Exploiting Externalities to Estimate the Long-Term Effects of Early Childhood Deworming*. Development Economics Research Group, The World Bank. October 21, 2011.

PENN, Helen. *Primeira Infância: A Visão Do Banco Mundial*. *Cadernos de Pesquisa*, n. 115, março 2002.

REIS, Mauricio. *Public primary health care and child health in Brazil: evidence from siblings*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. <http://www.economia.puc-rio.br/pdf/seminario/2010>. 2010.

ROCHA, Romero; SOARES, Rodrigo. *Evaluating the Impact of Community-Based Health Interventions: Evidence from Brazil's Family Health Program*. April 2009.

ROLAND, Daniel. *O Efeito da Saúde sobre o Desempenho Escolar*. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP - Ribeirão Preto, 2011.

SENNA, Mônica de Castro Maia. *Equidade e Política de Saúde: algumas reflexões sobre o Programa Saúde da Família*. Publicado no Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro. 2002.

STEPHENS, Sharon. *Children and Politics of Culture*, 1955.

VASCONCELLOS, Mariana Vannucci; MENDONÇA Fabiano André de Souza. *Políticas Públicas e sua Importância para o Desenvolvimento*. Artigo apresentado no Congresso Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito, Salvador, 2008.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. *Introductory Econometrics: a modern approach*. 5º ed. Cengage Learning, 2012.

APÊNDICE

Tabela 2: Gastos e Mortalidade Infantil

BRASIL			
	(1)	(2)	(3)
VARIÁVEIS	POLS	Efeitos aleatórios	Efeitos fixos
Gastos com educação infantil / Despesa Orçamentária (GEI)/(DO)	-60.96*** (3.049)	-41.32*** (4.256)	-5.862 (6.021)
Gastos com atenção básica / Despesa Orçamentária (GAB)/(DO)	5.234*** (1.476)	0.285 (1.756)	-5.377** (2.232)
Constante	18.42*** (0.324)	18.08*** (0.408)	17.07*** (0.475)
Observações	8469	8469	8469
R-quadrado	0.074		
Número de cidades	941	941	941

Fonte: Elaboração própria

Erro-padrão robusto em parênteses

*** p<0.01, **p<0.05, * p<0.1

Tabela 3: Gastos e Mortalidade Infantil - Controles

BRASIL				
	(1)	(2)	(3)	(4)
VARIÁVEIS	POLS	Efeitos aleatórios	Efeitos fixos	Efeitos fixos
Gastos com educação infantil / Despesa Orçamentária (GEI)/(DO)	-27.24*** (3.762)	-20.49*** (4.692)	-5.862 (6.021)	-7.804 (6.033)
Gastos com atenção básica / Despesa Orçamentária (GAB)/(DO)	6.435*** (1.476)	0.969 (1.736)	-5.377** (2.232)	-6.033*** (2.231)
Saneamento básico	-1.805** (0.726)	-3.231** (0.916)		-15.67** (3.656)
Renda per capita média	-0.00332* (0.00150)	9.89e-05 (0.00184)		0.0102** (0.00260)
Ensino médio completo	-14.53** (4.033)	-17.77** (5.132)		-3.738 (10.02)
Taxa de desemprego	33.14** (7.949)	26.89** (9.245)		7.787 (12.99)
Constante	23.90** (0.828)	23.69** (1.171)	17.07** (0.475)	18.83** (4.647)
Observações	8469	8469	8469	8469
R-quadrado	0.102			
Número de cidades	941	941	941	941

Fonte: Elaboração própria

Erro-padrão robusto em parênteses

*** p<0.01, **p<0.05, * p<0.1

Tabela 4: Gastos e Mortalidade Infantil - Efeitos Fixos

BRASIL E MACRORREGIÕES						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
VARIÁVEIS	Brasil	Centro-Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul
(GEI)/(DO) ¹	-7.804 (6.033)	-56.25** (27.69)	-13.86 (13.32)	-9.159 (24.75)	-5.713 (9.480)	-0.395 (11.39)
(GAB)/(DO) ²	-6.033*** (2.231)	-8.867 (10.39)	-10.75*** (4.157)	13.38 (10.00)	-5.107 (3.473)	-6.167 (5.170)
Saneamento básico	-15.67*** (3.656)	-65.24** (26.90)	-24.92*** (6.807)	-17.41 (10.72)	-15.25 (11.52)	15.52 (10.58)
Renda per capita média	0.0102*** (0.00260)	0.0555* (0.0312)	0.00782 (0.0114)	0.00602 (0.0156)	0.0127 (0.0116)	-0.0268* (0.0141)
Ensino médio completo	-3.738 (10.02)	-62.56 (73.75)	21.61 (24.56)	47.10 (39.50)	-6.401 (25.65)	24.40 (37.42)
Taxa de desemprego	7.787 (12.99)	-112.4 (83.01)	24.05 (26.50)	77.28* (41.09)	17.97 (30.78)	32.85 (59.97)
Constante	18.83*** (4.647)	15.12 (31.19)	26.31*** (6.320)	8.883 (8.720)	18.04 (13.36)	15.80** (7.214)
Observações	8,469	432	2,043	450	3,591	1,953
Número de cidades	941	48	227	0.149	0.037	217

¹ (GEI)/(DO):Gastos com educação infantil/Despesa Orçamentária

² (GAB)/(DO):Gastos com atenção básica/Despesa Orçamentária

Fonte: Elaboração própria

Erro-padrão robusto em parênteses

*** p<0.01, **p<0.05, * p<0.1

Tabela 5: Gastos e Mortalidade Infantil - com defasagens nos gastos

BRASIL					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
VARIÁVEIS	Efeitos fixos	Efeitos fixos	Efeitos fixos	Efeitos fixos	Efeitos fixos
(GEI)/(DO) (t)	-7.804 (6.033)				
(GAB)/(DO) (t)	-6.033*** (2.231)				-6.774** (3.337)
(GEI)/(DO) (t-1)		-7.076 (6.608)			
(GAB)/(DO) (t-1)		-4.766** (2.391)			
(GEI)/(DO) (t-2)			-12.04 (7.439)		
(GAB)/(DO) (t-2)			0.761 (2.587)		
(GEI)/(DO) (t-3)				-19.06** (8.773)	-19.02** (8.769)
(GAB)/(DO) (t-3)				-0.800 (2.867)	
Saneamento básico (t)	-15.67*** (3.656)	-15.7*** (3.992)	-14.74*** (4.229)	-17.91*** (4.530)	-17.90*** (4.528)
Renda per capita média (t)	0.0102*** (0.00260)	0.00443 (0.00303)	0.00372 (0.00349)	0.000678 (0.00414)	0.00101 (0.00414)
Ensino médio completo (t)	-3.738 (10.02)	-12.81 (10.49)	-11.92 (11.22)	-5.836 (13.12)	-7.037 (13.12)
Taxa de desemprego (t)	7.787 (12.99)	-11.30 (14.76)	-2.243 (17.35)	-2.691 (19.82)	-2.785 (19.80)
Constante (t)	18.83*** (4.647)	28.04*** (5.258)	30.34*** (4.500)	29.59*** (5.912)	30.47*** (5.925)
Observações	8469	7528	6587	5646	5646
Número de cidades	941	941	941	941	941

Fonte: Elaboração própria.

Erro-padrão robusto em parênteses.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0

Tabela 6: Gastos e Mortalidade Infantil - com defasagens nos gastos

CENTRO-OESTE					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
VARIÁVEIS	Efeitos fixos	Efeitos fixos	Efeitos fixos	Efeitos fixos	Efeitos fixos
(GEI)/(DO) (t)	-56.25** (27.69)				
(GAB)/(DO) (t)	-8.867 (10.39)				-10.83 (14.71)
(GEI)/(DO) (t-1)		-41.96 (33.08)			
(GAB)/(DO) (t-1)		6.563 (12.00)			
(GEI)/(DO) (t-2)			16.00 (38.92)		
(GAB)/(DO) (t-2)			-11.28 (12.94)		
(GEI)/(DO) (t-3)				-58.45 (43.60)	-55.09 (44.12)
(GAB)/(DO) (t-3)				-27.48** (13.77)	
Saneamento básico	-65.24** (26.90)	-66.91** (28.12)	-72.84** (29.54)	-76.08*** (27.90)	-75.55*** (28.35)
Renda per capita média	0.0555* (0.0312)	0.0640* (0.0337)	0.0671* (0.0370)	0.0501 (0.0359)	0.0527 (0.0362)
Ensino médio completo	-62.56 (73.75)	-63.29 (78.28)	-82.85 (81.75)	64.93 (91.52)	77.94 (92.00)
Taxa de desemprego	-112.4 (83.01)	-121.4 (88.94)	-112.2 (92.89)	-102.7 (91.19)	-83.88 (91.67)
Constante	15.12 (31.19)	32.83 (23.43)	33.15 (25.10)	-19.74 (34.92)	-30.55 (34.68)
Observações	432	384	336	288	288
Número de cidades	48	48	48	48	48

Fonte: Elaboração própria.

Erro-padrão robusto em parênteses.

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0$

Tabela 7: Gastos e Mortalidade Infantil - com defasagens nos gastos

NORDESTE					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
VARIÁVEIS	Efeitos fixos	Efeitos fixos	Efeitos fixos	Efeitos fixos	Efeitos fixos
(GEI)/(DO) (t)	-13.86 (13.32)				
(GAB)/(DO) (t)	-10.75*** (4.157)				-6.463 (6.283)
(GEI)/(DO) (t-1)		-21.91 (14.78)			
(GAB)/(DO) (t-1)		-9.519** (4.368)			
(GEI)/(DO) (t-2)			-15.58 (17.43)		
(GAB)/(DO) (t-2)			4.052 (4.656)		
(GEI)/(DO) (t-3)				-48.27** (19.95)	-49.25** (19.91)
(GAB)/(DO) (t-3)				3.653 (5.052)	
Saneamento básico	-24.92*** (6.807)	-24.17*** (7.616)	-21.06*** (8.051)	-21.01** (9.218)	-21.33** (9.225)
Renda per capita média	0.00782 (0.0114)	0.0126 (0.0122)	0.0118 (0.0125)	0.0154 (0.0154)	0.0147 (0.0154)
Ensino médio completo	21.61 (24.56)	10.93 (24.73)	26.24 (27.73)	47.54 (34.04)	49.24 (34.02)
Taxa de desemprego	24.05 (26.50)	29.84 (27.56)	48.18 (30.93)	54.24 (32.96)	55.65* (32.88)
Constante	26.31*** (6.320)	22.95*** (7.001)	15.19* (8.117)	8.377 (8.894)	9.538 (8.953)
Observações	2043	1816	1589	1362	1362
Número de cidades	227	227	227	227	227

Fonte: Elaboração própria.

Erro-padrão robusto em parênteses.

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Tabela 8: Gastos e Mortalidade Infantil - com defasagens nos gastos

NORTE					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
VARIÁVEIS	Efeitos fixos	Efeitos fixos	Efeitos fixos	Efeitos fixos	Efeitos fixos
(GEI)/(DO) (t)	-9.159 (24.75)				
(GAB)/(DO) (t)	13.38 (10.00)				-0.939 (11.62)
(GEI)/(DO) (t-1)		-25.45 (26.86)			
(GAB)/(DO) (t-1)		1.218 (10.30)			
(GEI)/(DO) (t-2)			4.546 (30.33)		
(GAB)/(DO) (t-2)			12.31 (11.32)		
(GEI)/(DO) (t-3)				-14.42 (32.47)	-14.19 (32.49)
(GAB)/(DO) (t-3)				4.555 (11.59)	
Saneamento básico	-17.41 (10.72)	-12.09 (11.11)	-14.95 (13.68)	-46.03** (19.55)	-45.45** (19.53)
Renda per capita média	0.00602 (0.0156)	-0.00188 (0.0182)	-0.00884 (0.0203)	-0.00687 (0.0193)	-0.00691 (0.0194)
Ensino médio completo	47.10 (39.50)	40.83 (42.45)	27.54 (44.20)	24.73 (41.76)	24.70 (41.79)
Taxa de desemprego	77.28* (41.09)	53.08 (43.41)	51.72 (49.23)	88.25 (58.98)	87.64 (59.18)
Constante	8.883 (8.720)	5.886 (12.50)	12.78 (13.20)	16.56 (13.61)	17.07 (13.75)
Observações	450	400	350	300	300
Número de cidades	50	50	50	50	50

Fonte: Elaboração própria.

Erro-padrão robusto em parênteses.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tabela 9: Gastos e Mortalidade Infantil - com defasagens nos gastos

SUDESTE					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
VARIÁVEIS	Efeitos fixos	Efeitos fixos	Efeitos fixos	Efeitos fixos	Efeitos fixos
(GEI)/(DO) (t)	-5.713 (9.480)				
(GAB)/(DO) (t)	-5.107 (3.473)				-7.907 (5.206)
(GEI)/(DO) (t-1)		7.855 (10.30)			
(GAB)/(DO) (t-1)		-5.272 (3.771)			
(GEI)/(DO) (t-2)			-19.74* (11.41)		
(GAB)/(DO) (t-2)			-3.626 (4.137)		
(GEI)/(DO) (t-3)				-10.34 (13.27)	-9.884 (13.24)
(GAB)/(DO) (t-3)				0.651 (4.662)	
Saneamento básico	-15.25 (11.52)	-16.06 (11.50)	-13.45 (11.88)	-13.60 (11.98)	-12.16 (12.01)
Renda per capita média	0.0127 (0.0116)	0.00961 (0.0137)	0.00837 (0.0139)	0.00832 (0.0143)	0.00839 (0.0143)
Ensino médio completo	-6.401 (25.65)	-20.43 (26.51)	-21.74 (26.95)	-13.55 (26.95)	-16.36 (27.00)
Taxa de desemprego	17.97 (30.78)	-18.46 (33.01)	-17.39 (35.93)	3.620 (45.64)	6.324 (45.61)
Constante	18.04 (13.36)	28.96** (14.36)	35.52*** (11.92)	24.29 (16.67)	25.00 (16.66)
Observações	3591	3192	2793	2394	2394
Número de cidades	399	399	399	399	399

Fonte: Elaboração própria

Erro-padrão robusto em parênteses

*** p<0.01, **p<0.05, * p<0.1

Tabela 10: Gastos e Mortalidade Infantil - com defasagens nos gastos

SUL					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
VARIÁVEIS	Efeitos fixos	Efeitos fixos	Efeitos fixos	Efeitos fixos	Efeitos fixos
(GEI)/(DO) (t)	-0.395 (11.39)				
(GAB)/(DO) (t)	-6.167 (5.170)				-5.681 (8.241)
(GEI)/(DO) (t-1)		-8.799 (12.30)			
(GAB)/(DO) (t-1)		-1.959 (5.525)			
(GEI)/(DO) (t-2)			-2.213 (13.56)		
(GAB)/(DO) (t-2)			3.590 (5.894)		
(GEI)/(DO) (t-3)				1.063 (17.24)	0.566 (17.27)
(GAB)/(DO) (t-3)				-7.659 (6.611)	
Saneamento básico	15.52 (10.58)	14.20 (11.89)	14.40 (11.72)	17.45 (12.13)	17.73 (12.14)
Renda per capita média	-0.0268* (0.0141)	-0.0415*** (0.0156)	-0.0375** (0.0156)	-0.0330* (0.0183)	-0.0319* (0.0184)
Ensino médio completo	24.40 (37.42)	17.38 (37.96)	8.034 (43.24)	-18.27 (44.87)	-17.22 (44.88)
Taxa de desemprego	32.85 (59.97)	17.86 (60.58)	37.02 (74.07)	-14.39 (80.82)	-15.49 (80.85)
Constante	15.80** (7.214)	42.90*** (14.95)	26.96** (11.40)	36.03*** (12.32)	34.68*** (12.25)
Observações	1953	1736	1519	1302	1302
Número de cidades	217	217	217	217	217

Fonte: Elaboração própria

Erro-padrão robusto em parênteses

*** p<0.01, **p<0.05, * p<0.1

Tabela 11: Gastos e Mortalidade Infantil - Efeitos Fixos

BRASIL			
	(1)	(2)	(3)
VARIÁVEIS	Taxa de mortalidade total	Taxa de mortalidade causas evitáveis com atendimento adequado à saúde	Taxa de mortalidade outras causas
(GEI)/(DO) (t-3)	-19.02** (8.769)	-7.748 (7.399)	-11.27** (5.251)
(GAB)/(DO) (t)	-6.774** (3.337)	-5.528** (2.816)	-1.246 (1.998)
Saneamento básico	-17.90*** (4.528)	-12.49*** (3.821)	-5.405** (2.712)
Renda per capita média	0.00101 (0.00414)	0.00304 (0.00349)	-0.00203 (0.00248)
Ensino médio completo	-7.037 (13.12)	-11.01 (11.07)	3.970 (7.860)
Taxa de desemprego	-2.785 (19.80)	-6.852 (16.71)	4.066 (11.86)
Constante	30.47*** (5.925)	21.00*** (4.999)	9.472*** (3.548)
Observações	5,646	5,646	5,646
Número de cidades	941	941	941

Fonte: Elaboração própria

Erro-padrão robusto em parênteses

*** p<0.01, **p<0.05, * p<0.1