



## NOTA TÉCNICA

### EFEITO DO PROGRAMA MAIS MÉDICOS NOS ÓBITOS INFANTIS DE MUNICÍPIOS ASSISTIDOS PELO PROGRAMA MÃE CORUJA PERNAMBUCANA

**Joseane Rafaela Santos de Andrade<sup>1</sup>**

**Paulo Henrique Vaz<sup>2</sup>**

**Rodrigo Arruda<sup>3</sup>**

O Sistema Único de Saúde (SUS) é uma recente conquista do povo brasileiro, garantido pela Constituição Federal de 1988, em seu artigo 196, e por meio da Lei nº. 8.080/1990. Com intuito organizacional o atendimento pelo SUS acontece em três níveis de atenção à saúde: primário, secundário e terciário. Estes níveis seguem uma ordem crescente de complexidade do tratamento e densidade tecnológica, com intuito de garantir atendimento, otimizar a utilização dos serviços e economizar escala e escopo, evitando gastos desnecessários (BRASIL, 2012). Nesse sentido, o SUS é constituído pela conjugação das ações e serviços de promoção, proteção e recuperação da saúde executados pelos entes federativos, de forma direta ou indireta, mediante a participação complementar da iniciativa privada. Sendo organizado de forma regionalizada e hierarquizada de acordo com as seguintes diretrizes: descentralização, com direção única em cada esfera de governo; atendimento integral, com prioridade para as atividades preventivas, sem prejuízo dos serviços assistenciais e a participação da comunidade (BRASIL, 2011).

Seguindo essa lógica, a Atenção Primária representa um marco referencial para a organização dos serviços com a proposta de ser uma das principais alternativas de mudança

---

<sup>1</sup> Mestre em Economia da Saúde, PPGGES-UFPE

<sup>2</sup> Professor de Adjunto do Dept. de Economia, PPGGES-PIMES/UFPE

<sup>3</sup> Professor de Engenharia de Produção, UNIVERSO



do modelo assistencial. Após sua criação, cresceu no cenário brasileiro o Programa Saúde da Família (PSF) que se tornou Estratégia de Saúde da Família (ESF), vivificando este debate ao explicitar a superposição destes referenciais que permeiam a organização dos sistemas locais (GIL, 2006).

Somando-se a isso, o governo de Pernambuco lançou em 2007 o Programa Mãe Coruja Pernambucana (PMCP), visando garantir uma gestação de qualidade e um puerpério tranquilo para as mulheres, e às crianças o direito a um nascimento e desenvolvimento saudável e harmonioso. A partir de ações básicas e intersetoriais garantindo a continuidade da assistência às gestantes nos Cantos através da articulação com a rede de saúde existente no município durante a gestação e após o nascimento. Disponibilizando assim, todo o acompanhamento necessário com o objetivo de reduzir a morbimortalidade materna e infantil.

Com o objetivo de fortalecer a Atenção Básica (AB) e em resposta a uma pressão popular através da campanha “Cadê o Médico?“, o Governo federal em 2013 implantou o Programa Mais Médicos do Brasil (PMMB) na tentativa de reduzir o déficit de médicos atuantes na AB, ampliar o acesso aos serviços de saúde, reduzir tempo de espera e garantir assistência à saúde, especialmente, aos grupos mais vulneráveis, além de promover melhoria na infraestrutura das Unidades Básicas e formar profissionais (BRASIL, 2015).

Embora o avanço das políticas públicas e a organização dos serviços de saúde tenham buscado melhorar a assistência durante o pré-natal, parto, puerpério e primeira infância, a redução do coeficiente de mortalidade infantil no Brasil constitui ainda, um desafio para os gestores, profissionais de saúde e sociedade. Mesmo apresentando queda importante na última década, os índices continuam elevados, havendo uma estagnação da mortalidade neonatal, o que se configura violação dos direitos humanos.

Essa situação é agravada ao se reconhecer que a maioria das mortes precoces poderiam ser evitadas pelo acesso em tempo oportuno a serviços de saúde resolutivos e qualificados (BRASIL, 2004). Uma vez que a mortalidade infantil é classicamente considerada um dos melhores indicadores do nível de vida e bem-estar social de uma população, este indicador é medido pela razão entre o número de mortes de crianças até um ano de idade e o número de nascidos vivos em determinado ano e local. Estudos têm demonstrado a importância de intervenções na redução da mortalidade infantil em todo o país, com destaque especial para as ações dos serviços de saúde (BERCINI, 1994).



Essa pesquisa se propôs a mensurar estatisticamente, por meio de métodos econométricos, o quanto houve de redução na probabilidade de ocorrência do óbito infantil em Pernambuco após a implantação do Programa Mais Médicos nos municípios que já possuíam o PMCP. Em outras palavras, o intuito foi investigar se a chegada do médico através do PMMB aumentou a efetividade do PMCP, uma vez que estes profissionais dentro da rede de serviços de saúde serão acessados pelas gestantes cadastradas pelo Canto Mãe Coruja, contribuindo diretamente na assistência pré-natal, puerperal e ao recém-nascido.

Para quantificar o efeito do PMMB sobre a efetividade no atendimento prestado pelo PMCP, quanto à probabilidade de óbito infantil, analisam-se os microdados disponíveis no monitoramento mensal do SIS Mãe Coruja, no período de 2013 a 2016. Mais especificamente, testa-se se a probabilidade de ocorrência do óbito infantil nas crianças assistidas pelo PMCP se altera com a implantação do PMMB.

Trata-se de um estudo longitudinal de avaliação do efeito de um programa federal sobre o atendimento de um programa estadual, com abordagem quantitativa dos microdados em painel contendo informações de mais de 60 mil gestantes e cerca de 65 mil crianças. Em Pernambuco, 105 municípios foram beneficiados pelo PMCP, e desses, 88 municípios além do PMCP também implantaram o PMMB em seu território, apesar da escolha da participação do município no PMMB ser endógena, a data exata de chegada do médico pode ser considerada exógena.

Um dos aspectos de destaque na implantação do PMMB foi a utilização de uma categorização de municípios a partir de cinco perfis geográficos e socioeconômicos para a alocação de médicos conforme maior necessidade de fixar o profissional nessas localidades. Em 2013, ano de implantação do PMMB, Pernambuco recebeu apenas 110 médicos, esses números foram aumentando progressivamente até contar com aproximadamente 945 médicos atuando pelo programa em 159 municípios no ano de 2017.

Nessa avaliação, ferramentas estatísticas e econométricas foram necessárias para estimar o efeito causal do PMMB, do governo federal, sobre os beneficiários do PMCP, ou seja, se o programa atingiu ou não seus objetivos iniciais e qual a magnitude desse efeito. O método utilizado foi a estimação de um modelo de Diferenças-em-Diferenças (DID), ao nível de gestante e criança, com suas respectivas datas de nascimento, que compara a probabilidade condicional do óbito infantil meses antes e depois da chegada do médico, com o antes e

depois de crianças atendidas em regiões ainda sem a implantação do PMMB. Para que essa análise fosse realizada de forma objetiva, foi utilizado o software STATA 14.0, que permitiu analisar e gerenciar dados e tabelas, para serem reproduzidos e documentados.

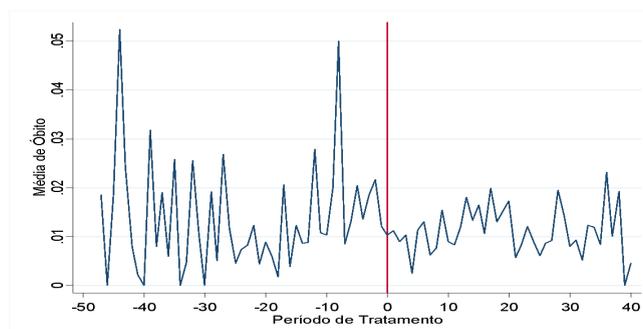
## 2 AVALIAÇÃO DO PROGRAMA

A avaliação de políticas ou programas tem por objetivo subsidiar os gestores na tomada de decisões em relação a melhorias, ampliações ou modificações que podem ser feitas na tentativa de se alcançar as metas almeçadas, sendo considerada uma importante ferramenta de gestão (BARTIK; BINGHAM, 1995).

Nesse contexto, é importante compreender como a combinação de políticas públicas impacta em cada região brasileira para poder realizar um planejamento adequado e a eficiente aplicação dos recursos, com o intuito de otimizar os resultados alcançados. Quando se deseja melhorar a vida das pessoas e promover o desenvolvimento econômico e social se faz necessário pensar nas especificidades e nas necessidades regionais, isso pode ser percebido através dos impactos econômicos nos diversos estados brasileiros (RESENDE, 2014).

A figura 1 mostra que os períodos compreendidos antes e após o tratamento apresentam diferentes patamares nas médias de óbito infantil, observa-se que houve uma equalização nas médias a partir do período 0 (zero). Os períodos anteriores ao tratamento apresentaram picos de mortalidade que chegaram a 5 (cinco), óbitos em média. A média de óbitos infantis após o tratamento tende a permanecer abaixo de 2 (dois). Há, portanto, uma aparente influência na média de óbitos infantis quando da ocorrência do tratamento (PMMB).

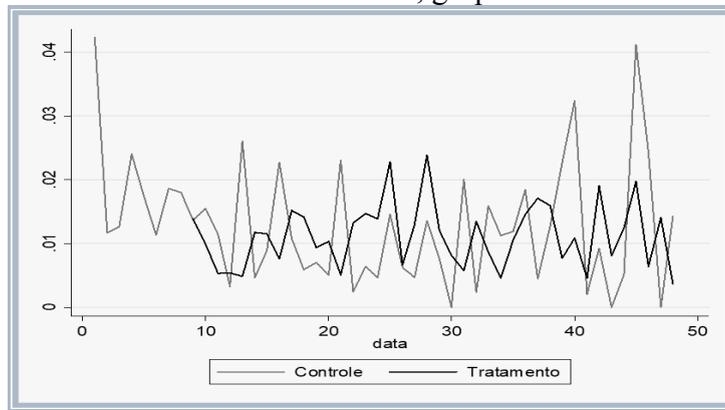
**Figura 1** – Média mensal de óbito infantil por município antes e após o tratamento



Fonte: SIS Mãe Coruja/SES e DAB/MS

A figura 2, traz no eixo vertical a média do número de óbitos infantis dos grupos de municípios tratados e controle a partir do período zero, ou seja, início de implantação do PMMB, o eixo horizontal mostra, em meses, o tempo de exposição ao tratamento (PMMB). Com a sobreposição dos traçados é possível ver que o grupo controle (cinza) apresenta média de óbitos mais expressivas que o grupo tratado (preto).

**Figura 2-** Média do número de óbito infantil, grupo controle e tratamento, por mês



Fonte: SIS Mãe Coruja/SES e DAB/MS

Ainda falando sobre a figura 2, no decorrer do período analisado percebe-se que o grupo controle apresenta alterações bruscas nas médias de óbito alternando entre picos que ultrapassam, em média, 2 (dois) óbitos e decrescem a valores próximos a 0 (zero), revelando extremos na ocorrência média desses óbitos. Já quando observado o grupo tratado há uma estabilização dos níveis das médias de óbito infantil.

A tabela 1 apresenta os resultados da nossa análise sobre mortalidade infantil, na tabela anterior começamos com uma especificação básica que controla apenas algumas variáveis com efeitos de cidade e os efeitos de tempo. Pode-se perceber que quando adicionamos progressivamente um conjunto de covariáveis para controlar o coeficiente, este se mantém negativo e significativo, indicando que o programa surtiu efeito na redução da mortalidade infantil. É importante destacar que a inclusão de controles modifica marginalmente a estimativa, sinalizando que o efeito que estimamos parece ser impulsionado pelo programa.

**Tabela 1** – Efeito da implantação do Programa Mais Médicos sobre a probabilidade do óbito infantil

| ÓBITO INFANTIL       | MODELOS |         |         |         |          |          |          |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|
|                      | Logit 1 | Logit 2 | Logit 3 | Logit 4 | Logit 5  | Logit 6  | Logit 7  |
| PMMB                 | -0.40** | -0.42** | -0.43** | -0.42** | -0.34**  | -0.33**  | -0.31*   |
| IDADE DA GESTANTE    |         | -0.00   | -0.00   | -0.00   | -0.00    | -0.00    | -0.00    |
| QTD DE CONSULTAS     |         |         |         |         | -0.28*** | -0.28*** | -0.27*** |
| COBERTURA ESF        |         |         |         |         |          | -0.00    | 0.00     |
| TEMPO DE PMMB        |         |         |         |         |          |          | -0.00    |
| EFEITOS FIXOS ANO    | Sim     | Sim     | Sim     | Sim     | Sim      | Sim      | Sim      |
| EFEITOS FIXOS CIDADE | Sim     | Sim     | Sim     | Sim     | Sim      | Sim      | Sim      |

Fonte: SIS Mãe Coruja/SES e DAB/MS

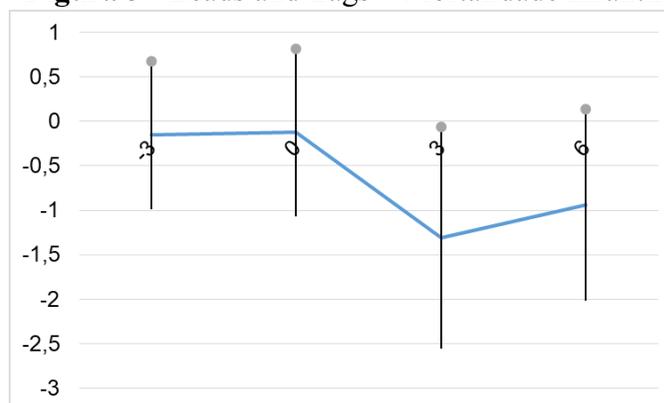
\*Estatisticamente significativa ao nível de 10%,

\*\*Estatisticamente significativa ao nível de 5%.

\*\*\*Estatisticamente significativa ao nível de 1%.

A análise de robustez se dá a partir de um conhecido teste muito utilizado na literatura do modelo de Diferenças e Diferenças como *Leads and Lags*. Ele consiste em inserir dentro da equação 3 (três) variáveis do tratamento defasadas e avançadas. O intuito foi investigar o efeito antes do PMMB ser implementado, neste caso, esperamos que o resultado seja nulo e que mostre que o programa foi efetivo somente a partir de 2013, ou seja, mostrando o efeito do PMMB após sua implementação. Foram incluídas uma variável defasada e duas avançadas trimestralmente. O resultado do teste pode ser encontrado na figura 3. Junto das estimativas, se encontram também os intervalos de confiança para os coeficientes. A linha decrescente após a implantação do PMMB mostra que a mortalidade infantil diminui na primeira variável e se mantém abaixo de -1(um). O resultado desse teste pode indicar, que o PMMB causa um efeito positivo na redução da mortalidade infantil na população atendida pelo PMCP.

**Figura 3** - Leads and Lags – Mortalidade Infantil



Fonte: SIS Mãe Coruja/SES e DAB/MS



Os achados desse estudo corroboram com três experiências de reduções drásticas de mortalidade em Sri Lanka, Kerala e Costa Rica, relatadas por Caldwell (1986), nesses lugares existia grande autonomia feminina, percepção da importância da educação, sistemas políticos liberais e onde os programas a nível comunitário e familiar tiveram grande importância na ruptura de mortalidades altas para mortalidade baixas. A instalação de unidades de atenção básica à saúde, em comunidades distantes e de difícil acesso como em áreas rurais, foi de fundamental importância para diminuir a mortalidade infantil, através de cuidados com a gestação, parto e com os recém-nascidos.

### 3 RECOMENDAÇÕES

Pode-se dizer, portanto, que a implantação do Programa Mais Médicos Brasil nos municípios onde já existe o Programa Mãe Coruja Pernambucana implantado parece reduzir a probabilidade de óbito infantil, com tudo o mais mantido constante.

Do ponto de vista da política, os resultados evidenciados nesse estudo a partir da experiência em Pernambuco podem sinalizar para o governo federal os resultados positivos da integração desses dois programas para quem sabe expandir o Mãe Coruja como estratégia de saúde para outros estados, uma vez que essa intersetorialidade com o Programa Mais Médicos mostrou excelentes resultados, na tentativa de melhorar os indicadores de saúde no tocante a redução da mortalidade materna e infantil no Brasil.

Rosato et al. (2008), recomenda pesquisas futuras concentrem-se no processo de cada intervenção específica para desvendar abordagens com potencial para reduzir a mortalidade materna e infantil. Nessa perspectiva, esta estimação do efeito do PMMB sobre o atendimento do PMCP parece contribuir na direção apontada.

As limitações encontradas na realização desse estudo foram basicamente relacionadas ao banco de dados utilizado, sendo necessário um maior tratamento do mesmo, além disso, as variáveis eram limitadas não sendo possível um maior aprofundamento socioeconômico da população assistida pelo PMCP, somando-se a isso, não foi possível ter acesso ao número de médicos recebido pelo PMMB no ano de 2014.

Parece importante explorar algumas dimensões da heterogeneidade potencial, a fim de entender melhor os canais de efetividade do Programa Mãe Coruja. Uma vez que o programa



parece reduzir estatisticamente a mortalidade materna-infantil nos municípios que receberam o programa mais médicos.

Recomendam-se novas pesquisas para aprofundamento das discussões a respeito da temática abordada nesse estudo, considerando que identificamos efeitos significativos na redução da mortalidade infantil para os municípios, que possuíam o Programa Mãe Coruja e foram expostos ao Programa Mais Médicos.

## REFERÊNCIAS

BARTIK, T.; BINGHAM, R. **Can economic development programs be evaluated?** Upjohn Institute for Employment Research, 1995.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. **Programa mais médicos – dois anos: mais saúde para os brasileiros**, Brasília, 2015.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Atenção a saúde do recém-nascido: guia prático para os profissionais de saúde**, Brasília, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica**. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica, Brasília, 2012.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Agenda de compromissos para a saúde integral da criança e redução da mortalidade infantil**. Brasília, 2004.

BERCINI, I. O. Mortalidade neonatal de residentes em localidade urbana da Região Sul do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, 1994.

GIL, C. R. R. Atenção primária, atenção básica e saúde da família: sinergias e singularidades do contexto brasileiro. Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Brasil.

RESENDE, G. M. **Avaliação de políticas públicas no Brasil: uma análise de seus impactos regionais**. Ipea, v. 2, Rio de Janeiro, 2014.

ROSATO, et. al. Community participation: lessons for maternal, newborn, and child health. **The Lancet**, 2008.