

## **Desenho e Execução da Avaliação de Impacto do Projeto de Fortalecimento da Gestão Estadual da Saúde**

### **Nota de política com os resultados e implicações da avaliação de impacto**

#### **Equipe:**

**Sergio Firpo (cordenador)**

**Isabela Furtado**

**Carolina Marinho**

**Giovanna Úbida**

**Renan Pieri**

**Vitor Possebom**

**Agosto de 2021**

## O SAÚDE EM AÇÃO

O Projeto Saúde em Ação foi lançado em 2015 pelo Governo do Estado de São Paulo com o objetivo de contribuir para a melhoria das condições de saúde da população do estado. Lançado inicialmente como um piloto, cinco regiões de saúde foram atendidas (Itapeva, Litoral Norte, Região Metropolitana de Campinas, Vale do Jurumirim e Vale do Ribeira), abrangendo ao todo 71 municípios paulistas, e 10% da população do estado de São Paulo.

A concepção do Projeto foi uma resposta ao perfil epidemiológico do estado em que as três principais causas de mortalidade na última década foram doenças cardiovasculares, neoplasias e patologias do sistema respiratório. Para aprimorar os cuidados e acompanhamento dos pacientes com doenças crônicas não transmissíveis, o projeto planejou substituir um modelo baseado na fragmentação entre municípios dos serviços e ações de saúde por um modelo baseado na promoção e prevenção da saúde estruturado em Redes Regionais. Assim, o projeto teve como principal objetivo aumentar o acesso, a qualidade e a integralidade dos serviços de saúde e reduzir a mortalidade precoce por doenças crônicas não transmissíveis. Os três componentes que estruturaram o projeto estão descritos no Box 1.

A implantação do Projeto das regiões de saúde ocorreu sobretudo a partir de 2017 e o Saúde em Ação se encerra no ano de 2021, deixando um legado nas regiões participantes. Foram criadas de novas Unidades Básicas de Saúde (UBS), Centros de Atenção Psicossociais (CAPS), Hospitais, Santas Casas e Centros de Saúde, além da reforma de diversas estruturas já existentes. Além disso, foram realizadas diversas ações de capacitação dos profissionais de saúde para atuação nas linhas cuidado das patologias prevalentes nas regiões e ações para melhoria da rede de informação de dados em saúde como, por exemplo, o estímulo à implantação do prontuário eletrônico nas unidades de saúde.

### BOX 1: COMPONENTES SAÚDE EM AÇÃO

**COMPONENTE 1:** instrumentos para a melhoria da gestão de redes do SUS no estado de São Paulo ⇒ avançar no desenvolvimento e na implantação do modelo de gestão de Redes Regionais de Atenção à Saúde (RRAS), por meio do fortalecimento da SES/SP;

**COMPONENTE 2:** estruturação das RRAS ⇒ melhorar a oferta e a qualidade dos serviços em áreas priorizadas;

**COMPONENTE 3:** monitoramento, avaliação e administração do projeto.

## A AVALIAÇÃO DE IMPACTO

### METODOLOGIA

A avaliação de impacto do programa foi iniciada em 2016 com o objetivo de acompanhar a evolução de indicadores de saúde selecionados nas regiões participantes e demais regiões do estado. Além disso, a avaliação de impacto também teve a função de indicar os resultados preliminares alcançados pelo projeto e de propor eventuais refinamentos das intervenções.

Para monitoramento do projeto, foram definidos 12 indicadores de impacto de mortalidade por causas específicas e 34 indicadores de resultados nas áreas de Atenção Básica, regulação e saúde mental. Posteriormente, para a avaliação de impacto parte desses indicadores foram agrupados em 4 grupos de interesse: i) Atenção Básica, ii) Doenças do Aparelho Circulatório, iii) Diabetes Mellitus e iv) Assistência Materno-Infantil.

A avaliação de impacto utilizou a metodologia de Controle Sintético que compara cada uma das cinco regiões de saúde com uma “região sintética” formada a partir de uma combinação das 58 regionais de saúde que não participam do piloto. Essa “região sintética” é computada considerando as características das regiões em anos anteriores ao início do programa e atribuindo pesos às regiões não participantes, com o objetivo de reproduzir um comportamento similar a cada uma das regiões tratadas antes da implantação do Saúde em Ação.

A partir da obtenção desses pesos que geram a região sintética, acompanha-se a evolução ao longo do tempo de cada indicador de interesse na região sintética e na região participante do Saúde em Ação. O impacto do programa é definido como a diferença de desempenho entre as regiões onde ocorreu a intervenção e sua respectiva “região sintética” no período posterior à implementação do projeto. A hipótese central é que a “região sintética” simula o comportamento da região participante caso o Saúde em Ação não tivesse sido implementado.

Em algumas situações, contudo, não é viável a criação de uma “região sintética” que reflita bem o comportamento da região participante antes do início do programa. Estes casos ocorrem porque uma região participante pode apresentar um indicador muito diferente das demais regiões do estado (em patamar superior ou inferior às demais), o que impossibilita a criação de uma região sintética composta a partir da ponderação das regiões não participantes. A estatística de Ajuste indica o quão parecida a região sintética é da região participante. Quanto mais próxima a estatística de ajuste for de 1, mais parecida a região sintética é da região participante.

## IMPACTOS DO PROGRAMA

### ITAPEVA

No o grupo de indicadores da Atenção Básica, a região de Itapeva apresenta uma leve redução do percentual de internações por condições sensíveis à atenção básica. Considerando o efeito acumulado entre 2015 e 2017, a redução estimada foi de 0,03 pontos percentuais.

A taxa de internação por doenças do aparelho circulatório em Itapeva foi uma das maiores do estado em 2019. Apesar de haver uma redução na proporção de óbitos nas internações por estas causas, o impacto estimado do programa é positivo, indicando um aumento da mortalidade nas internações na região. Não há evidências, contudo, de aumento da taxa de mortalidade precoce por essas causas, o que indica que o aumento da proporção de óbitos nas internações pode ser explicado pela melhoria do acesso à serviços de saúde.

No período analisado, Itapeva apresenta uma das maiores taxas de mortalidade por diabetes mellitus do estado. Além disso, os impactos estimados indicam uma leve ten-

dência de aumento na proporção de mortes nas internações por diabetes. Esse aumento, contudo, não é tem reflexos direto na taxa de mortalidade precoce por diabetes da região.

Já para os indicadores do grupo de saúde materno infantil, há alguns impactos estimados positivos do Saúde em Ação. O indicador de proporção de nascidos vivos cujas mães fizeram sete ou mais consultas pré-natal, apresenta impactos positivos. Entre 2015 e 2019, há um impacto positivo de 2,1 pontos percentuais para Itapeva. O impacto estimado do programa em 2019 é um crescimento de 2,9 pontos percentuais, o que representa um aumento de 4,09% em relação a média do indicador antes do início do programa.

Complementarmente aos resultados de aumento das consultas pré-natal, observa-se uma redução da proporção de recém-nascidos com baixo peso ao nascer. O efeito causal estimado acumulado entre 2015 e 2019 é de -0,11 p.p. o que representa uma queda de 1,2% em relação à média do indicador no período anterior ao início do programa.

## **LITORAL NORTE**

Considerando os indicadores da Atenção Básica, a região do Litoral Norte apresentou um aumento na quantidade de internações por essas causas. Mas esse efeito não pode ser atribuído ao Saúde em Ação.

Há indícios da melhora dos indicadores de saúde em relação às doenças do aparelho circulatório, com a redução na proporção de óbitos nas internações por essas causas (redução de 1,26 pontos percentuais). Essa queda, porém, não é acompanhada por uma redução da taxa de mortalidade precoce.

Para os indicadores do grupo de diabetes, a taxa de internação oscila bastante no período, e a proporção de óbitos por esta causa apresenta uma tendência de queda. Mas não há evidências de que o Saúde em Ação tenha afetado esses indicadores. Porém, a taxa de mortalidade precoce por diabetes mellitus apresentou o menor valor da série histórica em 2014, de 7,9 por 100 mil habitantes. Após este período, o indicador aumentou no Litoral Norte mais rapidamente que na região sintética de controle. Como resultado, estima-se que o impacto médio dos quatro primeiros anos do programa (2015 a 2018) seja um aumento de 2,65 mortes precoces por diabetes mellitus por 100 mil habitantes. Esse resultado vai na contramão do que seria esperados com o programa. Em 2019, há

uma queda brusca da taxa, que deve ser acompanhada ao longo dos próximos anos para melhor compreensão dos resultados do programa.

De modo geral, os indicadores do grupo de saúde materno-infantil apresentaram uma melhora nos últimos anos no Litoral Norte. Porém, quando a evolução dos indicadores na região é comparada com a região sintética, observa-se que as melhorias obtidas nesta aconteceram em um ritmo mais rápido do que no Litoral Norte. Como resultado, os impactos estimados do programa na saúde materno infantil estão, muitas vezes, na contra-mão do que seria esperado.

Por exemplo, observa-se que o Litoral Norte registou um aumento do percentual de mães que fizeram 7 ou mais consultas pré-natal. Contudo, este aumento é mais pronunciado em outras regiões do estado. O impacto estimado do programa é negativo em 2019 e indica que, na presença do programa, a quantidade de mães que fizerem sete ou mais exames pré-natal foi 3,7 pontos percentuais menor do que era esperado para o Litoral Norte se a região tivesse mantido a tendência de aumento da região sintética. Efeito similar acontece para o indicador de mortalidade infantil, em que foi estimado de acréscimo nos quatro primeiros anos do programa de 0,7 mortes por 1.000, o que representa um aumento de 5,8% em relação à média do indicador entre 2007 e 2014, antes do início do programa.

## **REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS**

Os impactos do Saúde em Ação não são evidenciados nos indicadores de Atenção Básica na Região Metropolitana de Campinas (RMC). Por outro lado, os impactos estimados indicam para uma melhoria consistente em diversos indicadores ligados à doenças do aparelho circulatório.

A taxa de internação por doenças do aparelho circulatório vem apresentando uma trajetória de queda na RMC pelo menos desde de 2008. Esta queda foi acelerada após a implantação do programa, resultando em uma impacto médio de 2015 a 2019 de -86,6 internações por 100 mil habitantes, o que representa uma queda de 18% por ano do programa, em média. Adicionalmente, esta queda nas internações foi acompanhada de uma redução na proporção de óbitos nas internações por infarto agudo do miocárdio de 2 pontos percentuais, em média, entre 2015 a 2020. Por fim, como resultado das melhorias observadas nos indicadores de internação, há um impacto acumulado do projeto

de 2015 a 2019 de redução de -0,6 mortes por 100 mil habitantes, por ano.

A taxa de mortalidade precoce por diabetes tem apresentado tendência de queda na Região Metropolitana de Campinas. Apesar da tendência, a análise não indica de que o projeto Saúde em Ação afetou os indicadores de diabetes na região.

O Saúde em Ação também apresenta resultados consistentes nos indicadores de saúde materno-infantil na RMC. Estima-se que o programa teve um efeito estatisticamente significativo na redução da proporção de cesárias entre os partos na Região Metropolitana de Campinas. Desde os primeiros anos de adoção do programa, observa-se um impacto de redução da proporção de cesárias e esse impacto é crescente no tempo. O impacto acumulado de 2015 a 2019 é de -2,1 pontos percentuais, o que representa uma queda de 3,2% em relação a média do indicador entre 2008 e 2014 (65,4%). Ainda assim, a RMC apresenta uma das maiores proporções de cesárias do estado.

Além disso, a razão de mortalidade materna na região tem caído de patamar desde 2008. Estima-se que o programa teve impacto negativo no indicador em todos os anos desde 2015. Considerando o efeito acumulado nos cinco primeiros anos do programa, estimava-se que o impacto foi de -24,7 mortes maternas por 100 mil nascimentos, ou seja uma grande redução de 62% da razão em relação ao valor médio observado no período entre 2007 e 2014 (39,6 mortes por 100.000 nascimentos).

Finalmente, o indicador de mortalidade infantil vem caindo na região desde antes do início do programa. Ainda assim considerando o impacto acumulado nos cinco primeiros anos do programa, estima-se que o Saúde em Ação reduziu os óbitos infantis em -0,47, ou uma queda de 5,2% em relação ao valor do indicador em 2014.

## **VALE DO JURUMIRIM**

As internações por condições sensíveis à atenção básica no Vale do Jurumirim estão em um dos patamares mais elevados do estado (19,22% em 2019, contra 14,63% na média do estado). E, apesar deste indicador estar caindo na região, esta queda não pode ser atribuída ao programa.

No Vale do Jurumirim, a taxa de internação por doenças do aparelho circulatório apresentou uma trajetória de queda muito acentuada. Em 2008, o indicador era o mais elevado em comparação com as outras quatro regiões participantes do Saúde em Ação e atingiu o patamar abaixo de Itapeva e Litoral Norte em 2019, porém, ainda acima da

média do estado. Esta queda acentuada, contudo, não pode ser atribuída como resultado do Programa Saúde em Ação. Por outro lado, considerando-se o indicador de proporção de óbitos nas internações por doenças do aparelho circulatório, há impacto observado de -0,6 pontos percentuais, ou seja, uma queda de 8,8% por ano, em comparação com o valor do indicador em 2014.

O projeto também resultou em uma queda da mortalidade por doenças do aparelho circulatório na região. O impacto no indicador final de mortalidade entre 2015 a 2019 foi de -9 mortes por 100 mil habitantes ou de -13,69% em relação ao ano pré-intervenção.

Taxa ajustada de internação por diabetes mellitus vem caindo no Vale do Jurumirim sobretudo após o início do programa. Em 2019, a taxa foi de 68,9, internações por 100 mil habitantes, a menor da série histórica da região, mas ainda muito acima da média do estado de 44,1. No ano de 2019 estima-se um impacto de -27,11 internações, ou seja, uma redução de 26,2% em relação à média do período anterior ao início do programa (103,7 internações por 100 mil). Não há impactos estimados nos demais indicadores do grupo.

Para os indicadores do grupo de saúde materno-infantil, observa-se uma melhoria geral nos indicadores na região, mas que não pode ser atribuída diretamente como resultado do Saúde em Ação.

## **VALE DO RIBEIRA**

Não há evidências de que o Saúde em Ação teve impactos nos indicadores do grupo de Atenção Básica e doenças do aparelho circulatório na região do Vale do Ribeira.

Também não há evidência de impactos do programa nos indicadores de diabetes mellitus. Cade destacar que a região apresenta taxa de internações por diabetes mellitus menor que a média do estado e que a taxa de mortalidade por essa causa é uma das mais elevadas do estado. A proporção de óbitos nas interações por diabetes da região também é uma das maiores do estado e, em 2018, chegou ao maior nível já registrado: 19% das internações por diabetes de residentes da região resultaram em óbito.

Apesar de apresentar melhoria em alguns indicadores de saúde materno-infantil como, por exemplo, um aumento da proporção de nascidos vivos cujas mães fazem sete ou mais consultas pré-natal, o Vale do Ribeira não obteve impactos significativos do programa este grupo de indicadores.



## CUSTO EFETIVIDADE

A análise de efetividade do programa foi feita com base nas reduções de mortalidade por doenças do aparelho circulatório e mortalidade infantil e com base nos impactos nas quantidades de internações por doenças do aparelho circulatório.

No caso dos ganhos com a redução nas taxas de mortalidade, duas medidas alternativas são estimadas: o impacto em vidas poupadas e em anos de vida ganhos. Esta segunda estimativa considera a faixa-etária da morte evitada e a respectiva estimativa de expectativa de vida com base Tábua de Mortalidade do IBGE.

A partir da estimativa de vidas poupadas e anos de vida ganhos, é possível computar medidas de custo-efetividade baseadas nesses resultados.

Para o cálculo do custo-benefício do programa, as quantidade de vidas poupadas e anos de vida ganhos devem ser monetizados. O benefício monetário das vidas salvas é computado considerando estimativas de valor estatístico da vida para o Brasil com base em Ferrari et al., 2019<sup>1</sup> e Pereira et al., 2020 <sup>2</sup>. Importante ressaltar que considera-se que esse valor é igual para todas as vidas poupadas, independente da idade ou causa da mortalidade. Para computar o benefício monetário via efeito nos anos de vida considera-se que o valor de um ano a mais de vida é equivalente à renda média anual do trabalho no Brasil<sup>3</sup>. Em ambos os casos, os valores monetários são ajustados para os preços de dezembro de 2019.

Os benefícios monetários do programa também são acrescidos dos efeitos obtidos na redução de internações. Para monetizar os impactos em internações, considera-se o valor médio da Autorização de Internação Hospitalar (AIH), por faixa etária e causa<sup>4</sup>. Cabe destacar que, ainda que o valor da AIH não reflita adequadamente todos os custos incorridos em uma internação, esta é a única medida do valor da ocorrência disponível. Desta forma, os benefícios do programa são computados a partir do valor da redução das internações e dos valores monetários das vidas poupadas ou anos de vida ganhos.

<sup>1</sup>Ferrari, T. K., Dusi, L. d. A., Lopes, D. A. F., and Pompermayer, F. M.(2019). Estimativa do valor da vida estatística e do valor da economia de tempo em viagens nas rodovias brasileiras com a utilização de pesquisa de preferência declarada. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea).

<sup>2</sup>Pereira, R. M., Almeida, A. N. d., and Oliveira, C. A. d. (2020). O valor estatístico de uma vida:estimativas para o Brasil. Estudos Econômicos (São Paulo),50:227–259.

<sup>3</sup>Considera-se a média da renda de acordo com a PNAD (IBGE) entre 2015 e 2019.

<sup>4</sup>Considera-se o valor médio da AIH por faixa etária e causa em 2019.

O box 2 mostra as diversas medidas de custo-efetividade e custo-benefício computadas. Cabe destacar, contudo, que espera-se que o projeto tenha benefícios duradouros no longo prazo mas que estes não foram incorporados à análise.

BOX 2: RAZÃO CUSTO-EFETIVIDADE E RAZÃO CUSTO-BENEFÍCIO		
Indicador	Valor	Interpretação
Razão custo-efetividade em vidas poupadas	0,1	0,1 vidas poupadas por milhão de R\$ gastos
Razão custo-efetividade em anos de vida poupados	6,3	6,3 anos de vidas poupados por milhão de R\$ gastos
Razão custo-benefício considerando benefícios monetários do programa com valor estatístico das vidas poupadas e redução interna- ção	R\$ 0,4	R\$ 0,4 de benefício por R\$1 gasto
Razão custo-benefício considerando benefícios monetários do programa com valor dos anos de vida redução interna- ção	R\$ 0,23	R\$ 0,23 de benefício por R\$1 gasto

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Projeto Saúde em Ação foi lançado em 2015 pelo Governo do estado de São Paulo e tinha como principal objetivo contribuir para a melhoria das condições de saúde da população do estado. Lançado inicialmente nas regiões de Itapeva, Litoral Norte, Região Metropolitana de Campinas, Vale do Jurumirim e Vale do Ribeira, o projeto teve os resultados mensurados por uma avaliação de impacto que utilizou a metodologia de controle sintético.

Os resultados da avaliação mostram diversos efeitos de curto-prazo do programa, mas estes efeitos são heterogêneos entre as regiões e grupo de indicadores. A Região Metropolitana de Campinas e o Vale do Jurumirim se destacam como regiões em que o programa apresentou os melhores resultados.

Por outro lado, os indicadores de doenças do aparelho circulatório e saúde materno-infantil são os que melhor responderam às ações do programa. Poucos resultados são observados nos indicadores de Atenção Básica e diabetes mellitus.

Por fim, considerando que o programa foi lançado em 2015 mas que as primeiras ações foram efetivamente realizadas nos territórios a partir de 2017, o projeto apresentou resultados importantes para o curto espaço de tempo capturado pela avaliação de impacto. Espera-se que as melhorias implementadas pelo Saúde em Ação sejam duradouras e que os benefícios obtidos com o programa sejam ampliados ao longo do tempo.