

# Avaliação de Impacto na Prática

SEGUNDA EDIÇÃO

Paul J. Gertler, Sebastián Martínez,  
Patrick Premand, Laura B. Rawlings  
e Christel M. J. Vermeersch

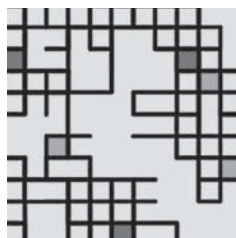


GRUPO BANCO MUNDIAL



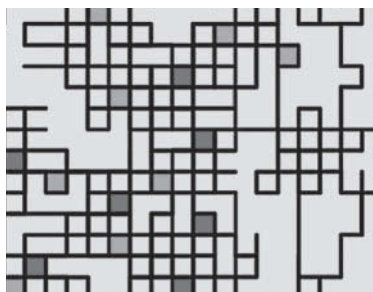
# Avaliação de Impacto na Prática

SEGUNDA EDIÇÃO



# Avaliação de Impacto na Prática

## SEGUNDA EDIÇÃO



Paul J. Gertler, Sebastián Martínez,  
Patrick Premand, Laura B. Rawlings  
e Christel M. J. Vermeersch



**GRUPO BANCO MUNDIAL**



**BID**

Banco Interamericano  
de Desenvolvimento

© 2018 Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento/Banco Mundial  
1818 H Street NW, Washington D.C. 20433  
Telefone: 202-473-1000; Internet: [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)  
Alguns direitos reservados

1 2 3 4 21 20 19 18

Este trabalho foi publicado originalmente em inglês pelo Banco Mundial como *Impact Evaluation in Practice, Second Edition* em 2016. Em caso de discrepâncias, predomina o idioma original.

Este trabalho foi produzido pelo pessoal do Banco Mundial com contribuições externas. As apurações, interpretações e conclusões expressas neste trabalho não refletem necessariamente a opinião do Banco Mundial, de sua Diretoria Executiva, do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), nem dos governos dos países que representam. O Banco Mundial não garante a exatidão dos dados apresentados neste trabalho. As fronteiras, cores, denominações e outras informações apresentadas em qualquer mapa deste trabalho não indicam nenhum julgamento do Banco Mundial ou do BID sobre a situação legal de qualquer território, nem o endosso ou a aceitação de tais fronteiras.

Nada aqui constitui ou pode ser considerado como constituindo uma limitação ou dispensa de privilégios e imunidades do Banco Mundial ou do BID, os quais são especificamente reservados.

### Direitos e permissões



Este trabalho está disponível sob uma licença da Creative Commons Attribution 3.0 IGO (CC BY 3.0 IGO) <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0> IGO. Nos termos da licença Creative Commons Attribution, o usuário pode copiar, distribuir, transmitir e adaptar este trabalho, inclusive para fins comerciais, nas seguintes condições:

**Atribuição** — Favor citar o trabalho como se segue: Gertler, Paul J., Sebastián Martínez, Patrick Premand, Laura B. Rawlings e Christel M. J. Vermeersch. 2018. *Avaliação de Impacto na Prática, segunda edição*. Washington, DC: Banco Interamericano de Desenvolvimento e Banco Mundial. Licença: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO

**Tradução** — Se o usuário traduzir este trabalho, favor acrescentar o seguinte termo de isenção de responsabilidade juntamente com a atribuição: *Esta tradução não foi feita pelo Banco Mundial e não deve ser considerada tradução oficial do Banco Mundial. O Banco Mundial não se responsabiliza pelo conteúdo nem por qualquer erro dessa tradução.*

**Adaptações** — Se o usuário criar uma adaptação deste trabalho, favor acrescentar o seguinte termo de isenção de responsabilidade juntamente com a atribuição: *Esta é uma adaptação de um trabalho original do Banco Mundial. Pontos de vista e opiniões expressos na adaptação são de inteira responsabilidade do autor ou autores da adaptação e não são endossados pelo Banco Mundial.*

**Conteúdo de terceiros** — O Banco Mundial não é necessariamente proprietário de todos os componentes do conteúdo incluído no trabalho. Portanto, o Banco Mundial não garante que o uso de qualquer componente individual de terceiros ou parte do conteúdo do trabalho não infrinja direitos de terceiros. O risco de reivindicações resultantes de tal violação recai inteiramente sobre o usuário. Se o usuário desejar reutilizar um componente do trabalho, recairá sobre ele a responsabilidade de determinar se é necessária permissão para tal reutilização, bem como obter a referida permissão junto ao proprietário dos direitos autorais. Exemplos de componentes podem incluir, embora não de forma exclusiva, quadros, figuras ou imagens.

Todas as consultas sobre direitos e licenças devem ser endereçadas a World Bank Publications, The World Bank Group, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, USA; e-mail: [pubrights@worldbank.org](mailto:pubrights@worldbank.org).

ISBN (papel): 978-1-4648-0889-0  
eISBN (eletrônico): 978-1-4648-1264-4  
DOI: 10.1596/978-1-4648-0889-0

Ilustração: C. Andrés Gómez-Peña e Michaela Wieser  
Desenho da capa: Critical Stages

**Boxe 2.3: Uma reforma do currículo de matemática no ensino médio: formular uma cadeia de resultados e uma pergunta de avaliação** *(continuação)*

- Os resultados finais são o aumento das taxas de conclusão do ensino médio e, posteriormente, taxas de emprego mais altas e maiores salários para os alunos formados.
- Se a implementação for realizada conforme o planejado, os resultados dos testes de matemática aumentarão, em média, cinco pontos.
- O desempenho em matemática durante o ensino médio influencia as taxas de conclusão do ensino médio, as perspectivas de emprego e a renda futura dos alunos.

Há várias hipóteses subjacentes à teoria da mudança:

- Os professores treinados utilizam o novo currículo de maneira eficaz.
- Se os professores forem capacitados e os livros didáticos forem distribuídos, o conteúdo será aplicado e os alunos seguirão o currículo.
- O novo currículo é superior ao antigo na função de transmitir os conhecimentos em matemática.

A principal pergunta de avaliação formulada pela equipe de avaliação, composta pelos formuladores de políticas públicas do Ministério da Educação e pelos pesquisadores envolvidos na avaliação da efetividade do programa, é: qual é o efeito do novo currículo de matemática nas notas dos testes? Esta questão vai ao cerne do interesse da política pública em relação à eficácia do novo currículo.

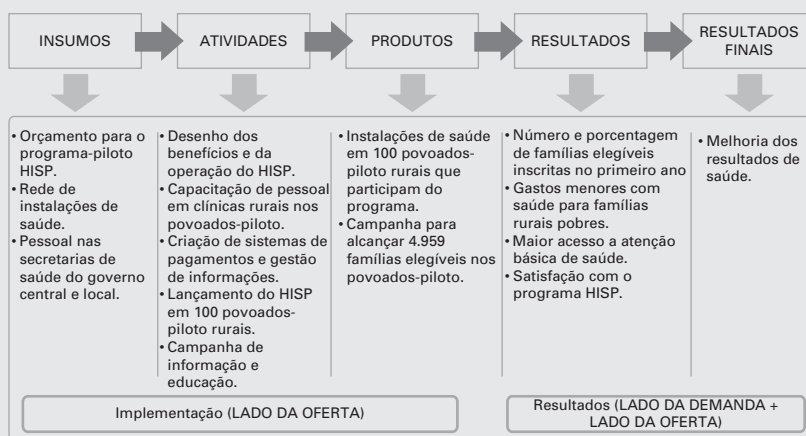


**O Programa de Subsídio ao Seguro Saúde (HISP): uma introdução**

O Programa de Subsídio ao Seguro Saúde (HISP) é o caso fictício de um governo que empreende uma reforma de larga escala no setor de saúde. O caso será utilizado ao longo deste livro para ilustrar diversos aspectos e discutir várias questões relacionadas à avaliação de impacto. O site de Avaliação de Impacto na Prática ([www.worldbank.org/ieinpractice](http://www.worldbank.org/ieinpractice)) contém respostas para perguntas referentes ao estudo de caso HISP, além de uma base de dados, a programação de análise empírica pelo software do Stata e um complemento técnico on-line que fornece um tratamento mais formal para a análise de dados.

O objetivo final do HISP é melhorar a saúde da população do país. O inovador — e potencialmente dispendioso — HISP está sendo introduzido como um programa-piloto. A preocupação do governo é que as famílias pobres que vivem na zona rural não conseguem arcar com os custos da assistência médica básica, o que gera consequências negativas para a sua saúde. Para resolver essa questão, o HISP subsidia um seguro saúde para as famílias rurais pobres, cobrindo as despesas relacionadas aos

**Figura 2.2 A cadeia de resultados do HISP**



cuidados básicos de saúde e medicamentos. O objetivo principal do HISP é reduzir o custo da assistência médica para as famílias pobres e, em última instância, melhorar a sua condição de saúde. Os formuladores de políticas públicas estão considerando a expansão do HISP para cobrir todo o país, o que custaria centenas de milhões de dólares.

A cadeia de resultados do HISP é apresentada na figura 2.2. As hipóteses relacionadas à reforma do HISP pressupõem o seguinte: que as famílias se inscreverão no programa quando ele for oferecido; que a inscrição no programa reduzirá as despesas diretas das famílias com saúde; que os custos são fatores que restringem o acesso das populações das zonas rurais a assistência médica e a medicamentos; e que os gastos diretos com saúde são um dos principais fatores que determinam a situação de pobreza e as más condições de saúde dessas famílias.

A principal pergunta de avaliação é: qual é o impacto do HISP sobre as despesas diretas com saúde das famílias pobres? Ao longo do livro e no material on-line, responderemos várias vezes essa mesma pergunta de avaliação para o HISP, utilizando diferentes abordagens metodológicas. Veremos que respostas diferentes — e, às vezes, conflitantes — emergirão, dependendo da metodologia de avaliação usada.

hipótese clara, testável e quantificável: qual é o efeito de um novo currículo de matemática sobre as notas dos testes dos alunos? No exemplo que aplicaremos ao longo do livro, o Programa de Subsídio ao Seguro de Saúde (Health Insurance Subsidy Program—HISP), a pergunta de avaliação é: qual o efeito do HISP sobre as despesas diretas com saúde das famílias pobres?



## Avaliar o impacto do HISP: uso do método diferença em diferenças

O método diferença em diferenças pode ser usado para avaliar o nosso Programa de Subsídio ao Seguro Saúde (HISP). Neste cenário, você tem dados de dois períodos distintos para dois grupos de famílias: um grupo que se inscreveu no programa e outro grupo que não. Lembrando o caso dos grupos inscritos e não inscritos, você percebe que não pode simplesmente comparar os gastos médios com saúde dos dois grupos devido ao viés de seleção. Como você tem dados referentes a dois períodos para cada família da amostra, poderá usar esses dados para solucionar alguns desses desafios ao comparar a mudança nos gastos com saúde dos dois grupos, supondo que a mudança nos gastos com saúde do grupo não inscrito reflita o que teria acontecido com as despesas do grupo inscrito na ausência do programa (ver o quadro 7.2). Observe que não importa de que maneira você calculará a dupla diferença.

Em seguida, você estima o efeito usando a análise de regressão (quadro 7.3). Utilizando uma regressão linear simples para calcular a estimativa simples

**Quadro 7.2 Avaliar o HISP: comparação de médias da diferença em diferenças**

	Depois (acompanhamento)	Antes (linha de base)	Diferença
Inscritos	7,84	14,49	-6,65
Não inscritos	22,30	20,79	1,51
Diferença			$DD = -6,65 - 1,51 = -8,16$

*Observação:* o quadro apresenta os gastos médios com saúde das famílias para os domicílios inscritos e não inscritos antes e depois do início do HISP.

**Quadro 7.3 Avaliar o HISP: diferença em diferenças com análise de regressão**

	Regressão linear	Regressão linear multivariada
Impacto estimado sobre os gastos com saúde das famílias	-8,16** (0,32)	-8,16** (0,32)

*Observação:* os erros padrão estão entre parênteses. Nível de significância: \*\* = 1 %.

da diferença em diferenças, você verifica que o programa reduziu os gastos com saúde das famílias em US\$ 8,16. A seguir, refina sua análise ao adicionar variáveis de controle adicionais. Em outras palavras, usa uma regressão linear multivariada que leva em conta uma série de outros fatores e detecta a mesma redução nos gastos com saúde das famílias.



### **Perguntas 6 sobre o HISP**

- A.** Quais são as hipóteses básicas necessárias para aceitar esse resultado obtido por meio do método diferença em diferenças?
- B.** Com base no resultado da diferença em diferenças, o HISP deve ser ampliado para todo o país?

## **Limitações do método diferença em diferenças**

Mesmo quando as tendências são iguais antes do início da intervenção, o viés da estimativa do método diferença em diferenças pode ainda aparecer e passar despercebido. Isso porque a DD atribui à intervenção quaisquer diferenças entre as tendências dos grupos de tratamento e de comparação que ocorram a partir do momento em que a intervenção começa. Se houver outros fatores que afetem a diferença das tendências entre os dois grupos que não foram considerados na regressão multivariada, a estimativa será inválida ou enviesada.

Digamos que se está tentando estimar o impacto de fertilizantes subsidiados sobre a produção de arroz e que se está fazendo isso medindo a produção de arroz de agricultores subsidiados (grupo de tratamento) e não subsidiados (grupo de comparação) antes e depois da distribuição dos subsídios. Se no ano 1 houver uma seca que afete somente os agricultores subsidiados, a estimativa da diferença em diferenças produzirá uma estimativa inválida do impacto causado pelos subsídios destinados à compra de fertilizantes. Em geral, qualquer fator que afete desproporcionalmente um dos dois grupos e o faça concomitantemente ao recebimento do programa pelo grupo de tratamento — e não seja considerado na regressão — tem o potencial de invalidar ou enviesar a estimativa de impacto do programa. O método diferença em diferenças pressupõe que nenhum fator desse tipo estará presente.

## **Lista de verificação: diferença em diferenças**

No método diferença em diferenças pressupõe-se que as tendências dos resultados são semelhantes nos grupos de comparação e de tratamento