



# APLICAÇÕES DE TÉCNICAS AVANÇADAS DE AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

ORGANIZAÇÃO

Ernesto Friedrich de Lima Amaral

Guilherme Quaresma Gonçalves

Samantha Haussmann Rodarte Faustino

FINO TRACO



trabalh<sup>coleção</sup>&desigualdade

*Aplicações de técnicas avançadas  
de avaliação de políticas públicas*

ORGANIZAÇÃO

Ernesto Friedrich de Lima Amaral

Guilherme Quaresma Gonçalves

Samantha Haussmann Rodarte Faustino

FINO TRACO



EDITORIA

Todos os direitos reservados à Fino Traço Editora Ltda.

© Ernesto Friedrich de Lima Amaral, Guilherme Quaresma Gonçalves,  
Samantha Haussmann Rodarte Faustino

Este livro ou parte dele não pode ser reproduzido  
por qualquer meio sem a autorização da editora.

As ideias contidas neste livro são de responsabilidade de seus organizadores e autores  
e não expressam necessariamente a posição da editora.

CIP-Brasil. Catalogação na Publicação | Sindicato Nacional dos Editores de Livros, RJ

A652

Aplicações de técnicas avançadas de avaliação de políticas públicas [recurso eletrônico] / organização Ernesto Friedrich de Lima Amaral, Guilherme Quaresma Gonçalves, Samantha Haussmann Rodarte Faustino. - 1. ed. - Belo Horizonte, MG : Fino Traço, 2014.

Recurso digital : il. (Trabalho & desigualdade ; 17)

Formato: Epdf

Requisitos do sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN 978-85-8054-215-8

1. Política pública. 2. Política pública - Brasil. 3. Livros eletrônicos. I. Amaral, Ernesto Friedrich De Lima. II. Gonçalves, Guilherme Quaresma. III. Faustino, Samantha Haussmann Rodarte. IV. Série.

14-16703

CDD: 320.9

CDU: 32

## CONSELHO EDITORIAL COLEÇÃO TRABALHO E DESIGUALDADE

Celi Scalon | UFRJ

Jorge Alexandre Neves | UFMG

Magda Neves | PUC-MG

Nelson do Valle Silva | IUPERJ

Sergei Soares | IPEA

Tom Dwyer | UNICAMP

## FINO TRAÇO EDITORA LTDA.

Av. do Contorno, 9317 A | 2º andar | Barro Preto | CEP 30110-063  
Belo Horizonte. MG. Brasil | Telefax: (31) 3212 9444  
finotracoeditora.com.br

- 1 *Utilização de metodologias de avaliação de políticas públicas no Brasil* | Iara Lima Vianna, Ernesto Friedrich de Lima Amaral 15
- 2 *Avaliação das condicionalidades de educação do Programa Bolsa Família: uma análise com o Censo Demográfico do Brasil de 2010* | Ernesto Friedrich de Lima Amaral, Guilherme Quaresma Gonçalves 39
- 3 *Políticas de transferências condicionadas de renda e a taxa de distorção idade/série: uma análise do Censo Escolar, 1995, 2002 e 2012* | Samantha Haussmann Rodarte Faustino, Fábio César Araújo Costa 73
- 4 *Estudo sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) e a formação de professores da educação básica, 2003, 2005 e 2011* | Dandara Bispo Pimenta, Ernesto Friedrich de Lima Amaral 113
- 5 *A política pública do bônus sociorracial na UFMG: avaliação do acesso pelo vestibular, 2008, 2009 e 2010* | Alan Vítor Coelho Neves, Ernesto Friedrich de Lima Amaral, André Braz Golgher 153
- 6 *Ensino profissionalizante como política de aproveitamento do dividendo demográfico: Minas Gerais, 2011* | Bárbara Avelar Gontijo, Ernesto Friedrich de Lima Amaral 197
- 7 *Vulnerabilidade no espaço urbano: análise da Região Metropolitana de Belo Horizonte, 2000* | Natália Almeida Fares Menhem, Ernesto Friedrich de Lima Amaral 237
- 8 *Avaliação de políticas habitacionais do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC): Região Metropolitana de Belo Horizonte, 2010* | Ernesto Friedrich de Lima Amaral, Magna Maria Inácio, Fabrícia de Almeida Costa 283

- 9 *Análise de pacientes com condições crônicas e a ocorrência de internações hospitalares no Brasil e Minas Gerais, 1998, 2003, 2008 e 2011* | Pedro Cisalpino Pinheiro 317
- 10 *Correlação entre o recebimento de auxílios e o rendimento de trabalhadores no Brasil, 2001–2011* | Samantha Hausmann Rodarte Faustino, Guilherme Andrade Silveira, Isabella Rafael Horta Londe 359
- 11 *Posição relativa do rendimento do trabalho do pequeno produtor familiar (1976–2005): algo mudou com o Pronaf?* | Jorge Alexandre Barbosa Neves, Florence Fiuza de Carvalho, Daniete Fernandes Rocha 405
- 12 *O impacto do Parlamento Jovem sobre a confiança dos jovens mineiros, 2008* | Guilherme Quaresma Gonçalves, Gabriel Ávila Casalecchi, Mario Fuks 433
- Sobre os organizadores e autores* 463

## *Prefácio*

A avaliação de impactos de políticas públicas não é uma atividade trivial. Precisamos utilizar técnicas apropriadas para buscar uma análise que permita a verificação dos efeitos de políticas sociais. O problema fundamental da avaliação de impacto é que a unidade de observação (indivíduo, domicílio, município ou país, por exemplo) não é observada simultaneamente em dois estados. Uma mesma unidade não pode fazer parte do grupo de tratamento e controle ao mesmo tempo (o verdadeiro contrafactual não existe). Precisamos, então, buscar unidades para os dois grupos que sejam o mais semelhantes entre si. Porém, as unidades que fazem parte do grupo de tratamento podem ter passado por algum processo seletivo ou autosseleção. Esta seleção diminui a semelhança entre o grupo de tratamento (beneficiários) e o grupo de controle (não beneficiários).

Quanto aos modelos para avaliação de impactos, os métodos de estimação de impacto dependem do desenho da avaliação. Em desenhos experimentais, há uma atribuição aleatória da oportunidade de participar em programas sociais. Nesse caso, há a seleção aleatória de regiões e indivíduos beneficiários da política e daqueles que serão o controle. A única diferença entre grupos de tratamento e controle é o ingresso no programa. Há uma avaliação sistemática e uma mensuração dos resultados em distintos momentos da implementação do programa. Se a seleção é aleatória, pode-se dispensar a avaliação anterior à política para ambos os grupos. Por sua vez, em desenhos quase-experimentais, o controle é construído com base na propensão do indivíduo de ingressar no programa. Busca-se obter o grupo de comparação que corresponda ao grupo de beneficiários, com base em certas características (sociais, demográficas, econômicas...). Há então a estimação da probabilidade de um indivíduo de participar do programa.

O grupo de controle é emparelhado ao grupo de tratamento, buscando comparar grupos em que a única diferença seja o recebimento da política. Isso pode ser realizado com modelos de regressão multivariadas ou com técnicas de escore de propensão, por exemplo. Os efeitos são estimados ao comparar grupos de tratamento e controle, antes e depois do programa. Por fim, em desenhos não experimentais, há ausência de grupo de controle e/ou de análises temporais, o que torna mais difícil isolar causas que geram impactos na variável de interesse. Pode ser realizada análise reflexiva para estimar efeitos dos programas com a comparação de resultados obtidos pelos beneficiários antes e depois do programa. É possível ainda utilizar dados secundários para construir grupos de controle que possam ser comparados aos dados primários de grupos de tratamento.

Nesse caso, é preciso esclarecer que o “pseudogrupo de controle” pode não se referir às mesmas unidades geográficas do grupo de tratamento, já que dados secundários geralmente são adquiridos de agregações geográficas maiores.

Em geral, assim como em outras atividades das Ciências Humanas, não possuímos experimentos controlados. Por isso, precisamos deixar claras as limitações de nossas análises. Muitos estudos que visam realizar avaliação de impactos de políticas usam métodos inapropriados para inferir sobre a causalidade entre dois eventos. Há confusão entre o que é uma associação (correlação) entre variáveis e o que pode ser inferido como uma relação causal. É claro que análises descritivas apresentadas na forma de correlações entre variáveis possuem o seu valor. Porém, há um risco de realizar análises, mesmo que por meio de regressões ou outros métodos estatísticos, sem explicar os limites das análises, quanto à estimação e interpretação de causalidades. Os pesquisadores, muitas vezes, examinam suas regressões pensando na causalidade entre eventos, sem especular sobre os mecanismos e problemas implícitos nesta análise, tais como: relações espúrias, efeitos de variáveis não observadas ou omitidas, problemas de causalidade reversa, problemas de autosseleção, valores extremos (“outliers”), valores em branco (“missing”) e amostras não probabilísticas.

Sabemos que é difícil possuir dados que permitam estimar modelos que levem em consideração diferentes direções de impactos diretos e indiretos entre as variáveis (modelos de equações estruturais). Também não é comum possuir dados que permitam mensurar diferentes níveis de impactos das variáveis (individuais, domiciliares, escolares e municipais, por exemplo), o que possibilitaria a estimação de modelos hierárquicos. Apesar dessas limitações, muito pode ser realizado com diferentes técnicas estatísticas na avaliação de efeitos e impactos de políticas públicas, mesmo com modelos de análises quase-experimentais e não experimentais.

Este livro busca apresentar os resultados de trabalhos ligados à aplicação de diferentes técnicas quantitativas na avaliação de políticas públicas. O intuito é de que estas análises possam ser utilizadas didaticamente em cursos de graduação e pós-graduação no Brasil que tenham o intuito de apresentar exemplos de análises empíricas a alunos de cursos em Ciências Sociais Aplicadas. A especificidade das análises aqui realizadas é que são acessíveis a um público menos preocupado em formulações matemáticas e mais interessado em entender aplicações estatísticas a problemas do mundo social.

Os capítulos deste livro são provenientes de pesquisas realizadas durante atividades de ensino e orientação no Departamento de Ciência Política (DCP) da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas (FAFICH) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), de 29 de junho de 2009 a 1º de agosto de 2014. Na graduação em Gestão Pública, ministrei os cursos de Metodologia (2010/1, 2010/2, 2011/1, 2012/1 e 2014/1), Avaliação de Políticas Públicas (2011/1, 2011/2, 2012/1, 2012/2, 2013/1, 2013/2 e 2014/1) e Técnicas Avançadas de Avaliação de Políticas Públicas (2013/1). Na graduação em Ciências Sociais, ministrei o curso de Métodos Quantitativos de Avaliação de Políticas Públicas (2010/1). Na pós-graduação em Ciência Política, ministrei a disciplina de Metodologia de Pesquisa (2010/2, 2011/2, 2012/2 e 2013/2) e Problema de Desenho e Análise Empírica (2010/2). No Curso Intensivo de Metodologia Quantitativa em Ciências Humanas, ministrei a disciplina de Análise de Regressão Linear (2011, 2012 e 2013). De 2010 a 2013, também tive a oportunidade de orientar graduandos em Gestão Pública e Ciências Sociais, além de mestrandos em Ciência Política.

Os dez primeiros capítulos do livro são originários de orientações que realizei no departamento. Os dois capítulos finais são provenientes de meus ex-alunos e de colegas da faculdade. Todos os capítulos foram padronizados de forma que tivessem entre 9.000 e 11.000 palavras. Além disso, os estudos apresentam as seções de resumo, palavras-chave, introdução, contextualização, estratégia de pesquisa, resultados, considerações finais e referências bibliográficas. Com isto, buscou-se fazer com que o livro tivesse uma leitura dinâmica, além de se assemelhar com o formato de revistas científicas da área de Ciências Sociais Aplicadas.

O primeiro capítulo é fruto da monografia de graduação em Ciências Sociais de Iara Lima Vianna de 2010 e faz uma discussão bibliográfica da utilização de metodologias de avaliação de políticas públicas no Brasil. Há a ênfase de que estudos de avaliação de políticas públicas são raros no país, sendo necessário aumentar análises com técnicas quantitativas, com avaliação participativa e com preocupações de sustentabilidade.

O segundo capítulo faz uma avaliação de impacto do Programa Bolsa Família (PBF) na frequência escolar de crianças entre 7 e 14 anos com base no Censo Demográfico de 2010. Esse estudo busca averiguar se as condicionalidades de educação deste programa estão surtindo efeito entre os beneficiários. A análise foi realizada em coautoria com meu orientando de mestrado em Ciência Política, Guilherme Quaresma Gonçalves. Foram estimados modelos logísticos com a opção de conglomerados (“cluster”).

O terceiro capítulo apresenta uma análise da redução da taxa de distorção idade/série no país, com base em dados do Censo Escolar. Modelos de mínimos quadrados ordinários foram estimados com a opção de efeitos fixos. O intuito é de apurar se tal redução coincidiu com o período de implementação de políticas de transferência de renda condicionadas à educação. Este trabalho é a base da monografia de graduação em Gestão Pública de Samantha Haussmann Rodarte Faustino de 2013 e foi realizado com auxílio de outro aluno do mesmo curso, Fábio César Araújo Costa.

O estudo de Dandara Bispo Pimenta também foi realizado para servir de monografia do curso de Gestão Pública em 2013. Este quarto capítulo investiga com modelos logísticos se professores da educação básica do país

passaram a ter mais chances de possuir ensino superior completo, após a implementação de cursos a distância e semipresenciais, como é o caso do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB).

O estudo sobre a política pública do bônus sociorracial, implementado por alguns anos no concurso vestibular da UFMG, serviu de base para a monografia de Ciências Sociais de Alan Vítor Coelho Neves de 2011. Este quinto capítulo averigua quais características dos estudantes estão associadas ao recebimento desta política, com a estimação de modelos logísticos multinomiais. Também é analisado o impacto desta política na nota dos alunos no vestibular com modelos de mínimos quadrados ordinários. O professor André Braz Golgher do Departamento de Ciências Econômicas fez parte da banca de defesa desta monografia e contribuiu para o aperfeiçoamento desse estudo.

O sexto capítulo é fruto da monografia de graduação em Ciências Sociais de Bárbara Avelar Gontijo de 2011. Esse estudo busca avaliar qual o impacto de cursos de ensino profissionalizante no rendimento e na chance de estar empregado dos indivíduos, com base em dados da Pesquisa por Amostra de Domicílios de Minas Gerais. Com estes objetivos, foram estimados modelos de mínimos quadrados ordinários para prever os rendimentos dos trabalhadores, além de modelos logísticos para estimar a chance dos indivíduos estarem empregados.

O trabalho de Natália Almeida Fares Menhem foi realizado em 2010 e fez parte de sua monografia de graduação em Ciências Sociais. Os dados do Censo Demográfico de 2000 foram explorados com estatísticas descritivas e análises espaciais para entender o comportamento de diferentes indicadores de vulnerabilidade na Região Metropolitana de Belo Horizonte.

O oitavo capítulo é fruto de uma pesquisa realizada em 2010, em conjunto com a professora Magna Maria Inácio do Departamento de Ciência Política e com a assistente de pesquisa Fabrícia de Almeida Costa que era graduanda em Ciências Sociais. Esse estudo aplicou questionários domiciliares em amostras probabilísticas de bairros da Região Metropolitana de Belo Horizonte que receberiam ou estavam recebendo benefícios de políticas habitacionais do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

Para essa coleta e análise de dados primários, foi realizado um plano amostral e consequente investigação descritiva dos dados.

O capítulo nove é resultado da monografia de Pedro Cisalpino Pinheiro de 2013 e investiga quais os determinantes da ocorrência de internações hospitalares. Há uma ênfase na análise do impacto das condições crônicas de saúde, com a estimação de modelos de regressão logísticos. Foram utilizados dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) e da Pesquisa por Amostra de Domicílios de Minas Gerais (PAD-MG).

O décimo capítulo surgiu de trabalho da disciplina de Avaliação de Políticas Públicas da graduação em Gestão Pública, ocorrida no primeiro semestre de 2013. Selecionei dois alunos dessa disciplina (Guilherme Andrade Silveira e Isabella Rafael Horta Londe) com base em suas notas no semestre e em uma prova realizada com esse propósito específico. A também graduanda em Gestão Pública, Samantha Haussmann Rodarte Faustino, foi monitora dessa disciplina e é uma das autoras deste trabalho. A ideia foi elaborar modelos de mínimos quadrados ordinários com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) para estimar a correlação do recebimento de diferentes benefícios (auxílio para moradia, auxílio para alimentação, auxílio para transporte, auxílio para educação/creche e auxílio para saúde) no rendimento de trabalhadores.

O capítulo onze sobre avaliação do Programa Nacional de Desenvolvimento da Agricultura Familiar (PRONAF) foi realizado pelo Professor Jorge Alexandre Barbosa Neves do Departamento de Sociologia, pela empreendedora pública Florence Fiuza de Carvalho e pela Professora Daniete Fernandes Rocha. Nesse estudo foram estimados modelos de mínimos quadrados ordinários com base em dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) e de Censos Demográficos.

O décimo segundo capítulo investiga como a política pública do Parlamento Jovem, implementada pela Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais (ALMG), apresentou impacto na confiança dos jovens em instituições políticas. Este trabalho serviu de base para a monografia de graduação em Gestão Pública de Guilherme Quaresma Gonçalves de 2012, sob orientação do Professor Mario Fuks do Departamento de Ciência Política.

A investigação também contou com auxílio do doutorando em Ciência Política Gabriel Ávila Casalecchi. Foram estimados modelos de regressão ordinais com a opção de conglomerado (“cluster”) para analisar dados primários coletados de jovens que participaram e que não participaram da política da ALMG.

Ernesto Friedrich de Lima Amaral

***Políticas de transferências condicionadas de renda e a taxa de distorção idade/série: uma análise do Censo Escolar, 1995, 2002 e 2012***

Samantha Hausmann Rodarte Faustino  
Fábio César Araújo Costa

**Resumo:** O Poder Público possui a prerrogativa de elaborar e implementar políticas públicas no âmbito da educação, de forma a garantir esse direito, que é previsto constitucionalmente. Não somente isso, também é de preocupação do Governo a melhoria da educação para o desenvolvimento do país. Programas sociais relacionados à educação oferecem algumas condições mínimas para o desenvolvimento da criança e do adolescente na escola. O Programa Bolsa Família (PBF) é um resultado de vários esforços anteriores de ofertar uma política pública de assistência básica. O seu benefício agregou todos os valores recebidos anteriormente pelo Programa Bolsa Escola, Auxílio Gás, Bolsa Alimentação e Cartão Alimentação. O PBF atende às famílias pobres e/ou extremamente pobres. Entre várias condicionalidades, define-se que as crianças das famílias beneficiárias devem estar matriculadas na escola e ter uma frequência mínima. Porém, muitas vezes por falta de incentivo, informação ou até mesmo condições, os alunos, principalmente os mais pobres, ficam atrasados, quando se considera a relação idade-série. Por meio de uma análise com dados longitudinais, utilizaram-se as bases de dados do Censo Escolar de 1995, 2002 e 2012 para mensurar a taxa de distorção idade/série das escolas, estimando três modelos de Mínimos Quadrados Ordinários com efeitos fixos

por município. Percebeu-se que, além do declínio da taxa de distorção, o que já era tendência, houve uma maior redução, principalmente quando considerados os valores percentuais do Nordeste. Esse impacto pode ser relacionado, de forma indireta, com a implementação de políticas sociais, principalmente o Programa Bolsa Família.

*Palavras-chave:* Censo Escolar. Taxa de Distorção Idade/Série. Desigualdade. Bolsa Família. Educação.

## 1. Introdução

Apesar de o Brasil ser um país rico, ele também se apresenta como um país de muitos pobres. Essa dicotomia “riqueza” *versus* “muitos pobres” advém do alto grau – histórico – de desigualdade no país. A economia colonial e escravocrata tem repercussão até nos dias de hoje, na distribuição de renda, na capacidade de utilização dos recursos e nas oportunidades. A desigualdade de renda impacta o bem estar social de toda uma sociedade em que a equidade é vista como um ideal a ser atingido. A educação é considerada como um meio essencial para se formar a base de um indivíduo como um agente social. Não é fácil separar a análise da desigualdade de renda da pobreza em si, uma vez que há uma relação de condição entre elas. Uma das possíveis formas de diminuição da pobreza exige uma troca intertemporal relacionada à educação das crianças. Acredita-se que a educação aumenta a produtividade, gera riqueza, fortalece o capital social e aumenta as oportunidades de trabalho – diminuindo assim o grau de desigualdade social.

O Poder Público possui a prerrogativa de elaborar e implementar políticas públicas para o âmbito da educação de forma a garantir esse direito, o qual é previsto constitucionalmente. Além disso, é de preocupação do Governo a melhoria da educação para o desenvolvimento do país. Programas sociais condicionados à educação ganharam destaque, principalmente após a Constituinte de 1988, pois ofereciam condições mínimas para o desenvolvimento da criança e do adolescente na escola.

O Programa Bolsa Família foi implementado a partir da Lei nº 10.836 de 9 de Janeiro de 2004 e surgiu como um resultado de vários esforços anteriores de se ofertar uma política pública de assistência básica. O Programa

Bolsa Família unificou as transferências de outros programas, de forma a construir uma rede nacional de proteção social. Esses programas são: Bolsa Escola, Bolsa Alimentação, Programa Auxílio Gás e Cartão Alimentação. A origem da condicionalidade de garantir uma frequência mínima escolar advém do Programa Bolsa Escola. O aluno não deve apenas estar matriculado na escola, mas também deve ter frequência mínima às aulas.

Pensando além desse fato, o presente estudo tem o objetivo de realizar um diagnóstico do desenvolvimento da educação, buscando avaliar o impacto indireto de políticas sociais, principalmente possíveis alterações ocorridas após 2002, com a implementação do Programa Bolsa Família. Para isso, utilizou-se como variável dependente a taxa de distorção idade/série das escolas do país. O foco é verificar se a implementação do Programa Bolsa Família, na medida em que promove uma inclusão escolar, auxilia na diminuição da taxa de distorção idade/série (repetência em qualquer momento da vida escolar), o que causaria uma melhoria do desempenho escolar. Para essa análise, será apresentada uma contextualização guiada por uma breve discussão sobre desigualdade, pobreza e educação, além de um pequeno histórico do desenvolvimento da distorção idade/série no Brasil, seguido por definições de programas sociais de transferência condicionada à renda, principalmente do Programa Bolsa Família. Na seção de estratégia de pesquisa, serão apresentados os dados do Censo Escolar, as variáveis e modelos de regressão que foram utilizados na análise. Em seguida, a seção de resultados expõe gráficos, tabelas de estatísticas descritivas e modelos de regressão estimados com efeitos fixos por municípios para 1995, 2002 e 2012. Ao final, farei considerações sobre o estudo, abordando também desafios de pesquisas posteriores.

## ***2. Contextualização***

### **2.1. Pobreza, desigualdade e educação**

A pobreza, embora não seja universal e única, é caracterizada como a insuficiência do indivíduo de garantir, de forma autônoma, suas necessidades básicas no seu contexto social e histórico (Barros, 2001). Nas palavras de

Soares (2011: p. 9), pobreza é “o estado de privação de um indivíduo cujo bem-estar é inferior ao mínimo que sua sociedade é moralmente obrigada a garantir. A pobreza em uma sociedade é o agregado dos estados de privação dos seus membros”. De acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1999, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 34,1% das pessoas eram pobres e 14% das pessoas estavam abaixo da linha de extrema pobreza. Apesar de haver uma queda de 6% de pobres de 1977 para 1999 em termos relativos, o número de pobres aumentou em 13 milhões, passando de 41 milhões para 53 milhões. Essa diferença é explicada pelo crescimento populacional do período analisado. Em contraste com esse cenário, no âmbito internacional, segundo o Relatório de Desenvolvimento Humano de 1999, o Brasil não estava entre os países mais pobres do mundo: aproximadamente 64% dos países apresentaram renda *per capita* inferior à do Brasil, que ficou situado no terço mais rico dos países (Barros, Henriques & Mendonça, 2001).

O Brasil apresenta, atualmente, uma das mais baixas taxas de desigualdade da sua história recente. Mesmo assim, continua a ser um dos países mais desiguais. O Relatório de Desenvolvimento Humano de 2005 classificou o Brasil como o oitavo país com a pior distribuição de renda no mundo. Contudo, esforços estão sendo dedicados para amenizar esse quadro, tendo como principal agente os programas sociais de transferência de renda. O Coeficiente de Gini é um indicador utilizado para medir a desigualdade na distribuição de renda domiciliar *per capita* em um país. Esse coeficiente varia de zero, quando não há desigualdade, até uma unidade, quando existe desigualdade máxima. O índice declinou, no Brasil, de 0,593 para 0,566, no período de 2001 a 2005, o que representa um declínio de 4,5%, numa taxa de 1,2% ao ano (Barros *et al*, 2007). Em 2005, a PNAD demonstrou que quase 25% da renda dos mais pobres não é derivada do trabalho, mas de diversos outros fatores. Dentre esses fatores, destacam-se os programas de transferência de renda. Barros *et al* (2007) afirmam que as fontes de renda não derivadas do trabalho foram um importante fator para essa queda recente da desigualdade. Com isso, é notável o papel desempenhado pelos programas de transferência de renda no combate à pobreza e na amenização da desigualdade. Essas políticas são ainda mais potencializadas com a vin-

culação de condicionalidades na garantia dos direitos básicos disponíveis, como saúde e educação, por exemplo.

A desigualdade no Brasil transcende o valor econômico e chega à educação, com um contraste de 15% da força de trabalho sem nenhuma instrução, em relação a apenas 10% com ensino superior (Barros & Mendonça, 1995 *apud* Lam & Levison, 1990). O impacto da desigualdade educacional sobre a renda depende, entre outros fatores, da relação entre salário e educação. Se a educação não fosse valorizada no mercado, essa desigualdade educacional não impactaria a desigualdade de renda. De acordo com estudos de Barros e Mendonça (1995), para cada ano a mais de educação, o salário aumenta em aproximadamente 15%. Isso corrobora a hipótese do alto grau de sensibilidade educacional no salário, comparando-se o Brasil com outros países. A média apresentada foi de 11%, considerando todos os países discutidos na análise de Barros e Mendonça (1995).

Schwartzman (2004) argumenta que a educação no Brasil não se desenvolveu da mesma forma que em outros países, devido à ausência de estímulos por parte da sociedade para desenvolver e organizar suas próprias instituições de ensino. Além disso, há falta de recursos financeiros e humanos para integrar o sistema educacional de forma centralizada e coerente. O autor considera, ainda, que a falta de integração entre as instituições do governo e da sociedade, para uma profissão docente bem estruturada e organizada, também dificultou o desenvolvimento da educação no Brasil. A educação básica de qualidade e universal passou a ser uma questão moral na sociedade, pois esta norteia os valores culturais, a dinâmica econômica e a justiça social dos indivíduos.

Apesar desse cenário, o quadro educacional no Brasil tem sofrido mudanças nas últimas décadas. O país avançou de forma muito significativa na cobertura da educação básica, atingindo praticamente a universalização das crianças em idade entre 6 e 14 anos. Houve, também, ampliação do atendimento ao ensino médio (Henriques, Barros & Azevedo, 2006). De acordo com dados da PNAD de 2003, a quase totalidade das crianças entre 7 e 10 anos está matriculada nas escolas. Apesar dessa universalização do ensino fundamental, o que deve ser ressaltado é que o número de alunos matriculados no ensino médio é consideravelmente menor. Há maiores taxas de

abandono e distorção idade/série dos alunos do ensino médio (Schwartzman & Brock, 2005).

## **2.2. Distorção idade/série e o desenvolvimento da educação no Brasil**

No Brasil, a partir de 1971, a educação foi definida como compulsória para crianças de sete a quatorze anos. Foi estipulado que a entrada no ensino fundamental ocorreria aos sete anos. No início dos anos 2000, foi admitido o ensino fundamental de nove anos, com inserção aos seis anos de idade. Porém, somente a partir de 2010 o ensino fundamental de nove anos passou a ser obrigatório.

Como a educação é uma importante forma de seleção para o mercado de trabalho, as desigualdades educacionais demonstram uma tendência em se converter futuramente em desigualdades de renda e sociais. Importante ressaltar ainda que, de acordo com Coleman (1966), as desigualdades econômicas e sociais são fatores relevantes para o diferencial de desempenho dos alunos. Com isso, pode-se inferir que uma menor escolaridade acarretaria em uma maior desigualdade. Sendo assim, é por meio da educação que o indivíduo tem uma maior chance de diminuir essa desigualdade e romper o ciclo de pobreza no qual se encontra (Mayeske, *et al.*, 1972).

Muitos são os motivos que prejudicam o desenvolvimento da criança e do adolescente na escola e atrasam o andamento deles durante o percurso escolar. Como consequência, há a inserção desses indivíduos no contingente de alunos com distorção em relação à idade e série frequentada. Segundo Castro (2000), os altos graus de repetência e abandono dos alunos corroboram para o aumento dos índices de distorção. A distorção idade/série está diretamente ligada ao baixo rendimento, ao fracasso escolar e à evasão, impactando o desenvolvimento educacional do indivíduo até o ensino médio e ensino superior (Castro, 2000). Rios-Neto *et al* (2010) consideram o nível de defasagem idade/série o mesmo que a taxa de distorção idade/série. Recentemente, a defasagem na educação apresentou uma tendência de declínio (Rios-Neto *et al*, 2010).

Como desigualdades econômicas têm impactos no desempenho dos alunos, a distorção idade/série na escola é um fator encontrado, geralmente,

em crianças em situação de pobreza. Essa distorção pode estar associada a vários fatores ligados ao contexto social de inserção do indivíduo, às características da escola e ainda às características natas das crianças. Por isso, a taxa de distorção idade/série pode ser considerada um indicador de desempenho escolar, valorizando o percurso da educação no ensino médio e fundamental. Pessoas que, por alguma razão, entraram atrasadas no ensino fundamental, interromperam os estudos ou ainda repetiram alguma série possuem distorção idade/série.

Utilizando os estudos de Rios-Neto (2010) para a presente análise da educação básica, percebe-se que, nos anos 90, houve um aumento expressivo da taxa de atendimento, aproximando-se da universalização do ensino fundamental. Para os alunos do ensino médio, o comportamento tende a ser o mesmo, apesar de um pouco mais discreto. A taxa de atendimento pode ser referenciada também como taxa de frequência escolar, considerando o ensino fundamental de 7 a 14 anos e o médio entre 15 e 17 anos. Esse indicador permite avaliar a capacidade de manter os alunos na escola.

Schwartzman afirma que “o valor da educação no mercado de trabalho é em grande parte posicional, ou seja, quem tem mais educação tende a levar vantagem, mesmo que seus conhecimentos e competências não sejam especificamente requeridos ou adequados para determinados empregos” (Schwartzman & Brock, 2005, p.7). Desse modo, garantir a educação básica à criança e ao adolescente dará maior suporte para que estes venham a competir de forma mais satisfatória na corrida do mercado de trabalho, buscando os seus direitos de maneira autônoma, por meio da sua educação e dos seus filhos, por exemplo. Em suma, a garantia da educação básica do indivíduo será valorizada no mercado de trabalho e, por conseguinte, ele terá maior probabilidade de garantir apropriadamente a sua renda familiar. A garantia da renda familiar, por sua vez, dará suporte para que o indivíduo exija e procure uma melhor educação para si e para seus filhos.

### **2.3. A educação e os programas de transferência de renda**

Políticas públicas de transferência de renda estão sendo cada vez mais aplicadas no combate à pobreza em países em desenvolvimento. Essas políticas

sociais têm como principal intuito, no curto prazo, impulsionar uma maior assistência para famílias em condição de pobreza, amenizando, assim, a situação de carência socioeconômica corrente. Além disso, no longo prazo, essas políticas proporcionam um aumento na qualidade de vida por meio de condicionalidades impostas às famílias beneficiadas, interrompendo o ciclo intergeracional da pobreza, sendo a família a responsável pela sua própria manutenção (Rios-Neto, 2010).

A educação tem sido vista como alvo de políticas públicas e despertado o interesse dos agentes e estudiosos da gestão pública. A desigualdade, principalmente de oportunidades educacionais, é um dos determinantes cruciais da multiplicação intergeracional de disparidades sociais, sendo a educação um meio elementar de promoção e mobilidade econômica e social. Quanto maior a qualificação acadêmica de um indivíduo, maiores as chances de ganhos no mercado de trabalho. A educação converteu-se, então, em uma insígnia da igualdade de oportunidades. Dessa forma, igualando as oportunidades educacionais, ter-se-ia uma forma de corrigir as desigualdades de origens (Barros, 2008).

A justificativa para as transferências de renda com condicionalidade de frequência escolar é relevante quando se considera que famílias pobres têm elevados custos em manter as crianças nas escolas. Isso é notório pelo fato de que a renda é baixa e, muitas vezes, instável, podendo ser fruto de trabalhos itinerantes ou próprios. A carência de escolaridade gera pobreza, que ocasiona atraso escolar e, muitas vezes, privação da escolaridade. Assim, sem a transferência de renda, a família pobre não teria incentivos para manter seus filhos na escola, continuando, assim, com o ciclo da pobreza, que será reforçado em cada geração, uma vez que a atual não conseguiria atingir sua emancipação. Dessa forma, a educação se comporta como meio de inclusão social e de garantir às famílias beneficiárias uma melhor oportunidade de adquirir capital social, melhorando suas chances de mobilidade social.

O atrelamento de políticas educacionais às de transferência de renda, no combate à desigualdade e à pobreza, pode ser visto como uma forma de tentar promover a emancipação do núcleo familiar. Esse tipo de programa vai para além de um simples alívio imediato de pobreza, fornecendo um valor à disposição para famílias em situação de vulnerabilidade. As condi-

condicionalidades exigidas para o recebimento dos benefícios monetários passam a ser um fator estratégico para o aumento do capital humano (Oliveira & Soares, 2013).

Seguindo a tendência de políticas com condicionalidades na área de educação da década de 90, o Programa Bolsa Escola foi implementado em 1996. O principal objetivo desse Programa foi incentivar a procura por educação formal e atenuar a pobreza. O auxílio recebido pelas famílias beneficiárias era condicionado à frequência escolar das crianças. Tirar a criança do mercado de trabalho não era um objetivo explícito do Programa Bolsa Escola, pois a condicionalidade não era relativa ao mercado de trabalho. Porém, como a frequência era obrigatória, houve uma redução do tempo disponível da criança para atividades laborais. Entendia-se, então, que o benefício recebido pelas famílias substituiria o rendimento monetário do trabalho infantil.

O Programa Bolsa Escola do Governo Federal foi extinto de forma gradual e deu espaço ao Programa Bolsa Família (PBF). Completando 10 anos de existência em 2013, o Programa Bolsa Família é um resultado de vários esforços anteriores do poder público de ofertar uma política pública de assistência básica. O benefício do Programa Bolsa Família agregou todos os valores recebidos anteriormente por meio do Programa Bolsa Escola, Auxílio Gás, Bolsa Alimentação e Cartão Alimentação. O Programa Bolsa Família do Governo Federal é uma política pública de transferência condicionada de renda que atende às famílias pobres e/ou extremamente pobres. Segundo a Lei nº 10.836 de 9 de Janeiro de 2004, que cria e regulamenta o Programa Bolsa Família, o Executivo Federal definirá os valores referenciais de enquadramento de pobreza e extrema pobreza, em conformidade com a dinâmica socioeconômica e estudos técnicos. Em 2013, para o recebimento do benefício do Programa Bolsa Família, são consideradas extremamente pobres as famílias com renda *per capita* mensal de até R\$70,00. Para esse grupo, a família receberá um Benefício Básico de R\$70,00, além dos Benefícios Variáveis para cada dependente de até 17 anos, sendo R\$32,00 por criança de até 15 anos (máximo de três crianças) e R\$38,00 por adolescente de 16 e 17 anos (máximo de dois adolescentes). As famílias consideradas pobres são aquelas com renda *per capita* mensal entre R\$70,00 e R\$140,00. Nesse

caso, as famílias somente serão beneficiadas com a presença de crianças ou adolescentes de até 17 anos, seguindo os mesmos critérios para os dependentes do grupo anterior. Além dessas definições, os beneficiados devem atender às exigências definidas, que são as chamadas condicionalidades, sendo elas: realização de pré-natal e acompanhamento da saúde da mãe e do bebê; acompanhar o cartão de vacinação e o desenvolvimento das crianças de até 7 anos; e manter as crianças matriculadas em escolas com frequência mínima de 85%, assim como os adolescentes de 16 e 17 anos com frequência mínima de 75% (MDS, 2013). A origem da condicionalidade de garantir uma frequência mínima escolar advém do Programa Bolsa Escola. O aluno não deve apenas estar matriculado, mas também deve ir às aulas com frequência. Os efeitos do descumprimento dessa condição, assim como outras vinculadas ao Programa Bolsa Família, acarretam desde uma advertência até o cancelamento total do benefício.

A Constituição Federal de 1988 define que a União deve garantir o direito à educação e ainda deve investir, no mínimo, 18% dos recursos com a educação e 25% para os estados e municípios. Porém, a disponibilidade desses serviços públicos não garante necessariamente a sua utilização por parte da sociedade, principalmente se tratando de famílias em situação de vulnerabilidade social. As condicionalidades impostas à manutenção do recebimento do benefício permitem que a população beneficiária faça uso de serviços públicos disponíveis e garantidos constitucionalmente como direito (como, por exemplo, a educação básica) (Endo, 2011). Não seriam efetivos os esforços para o cumprimento dessas normas relativas aos gastos na educação sem a existência de incentivo que garantisse a frequência do aluno na escola. Mais uma vez, as condicionalidades desenvolvem o papel importante de potencializador da política de transferência de renda para a superação da pobreza, garantindo a educação.

O custo de famílias mais pobres manterem as crianças e adolescentes nas escolas é maior devido à situação financeira desfavorecida. O nível educacional mais baixo possivelmente impacta a constituição de renda para as próximas gerações. Esse processo acarreta um ciclo vicioso de pobreza. Nesse aspecto, o Programa Bolsa Família pretende quebrar esse ciclo intergeracional da pobreza, de forma a criar condições para que, futuramente, os indivíduos

não sejam mais dependentes dessa assistência e ainda possuam suas capacidades individuais desenvolvidas. Portanto, essa política de transferência de renda com condicionalidades de educação passa a ser um mecanismo de rompimento desse ciclo (Endo, 2011 *apud* Silva *et al*, 2004:90). Além disso, as chances dadas à população de baixa renda não garantem o extermínio da pobreza. Para que isso aconteça, é necessário que essa população aproveite as oportunidades que lhe foram oferecidas, o que demanda demasiado esforço. Dessa forma, prover oportunidades para a população não garante eficácia. O esforço dessa população, sem as devidas oportunidades, pode ser improdutivo em determinado momento (Barros & Carvalho, 2003).

A concessão monetária do Programa Bolsa Família não impede necessariamente o trabalho infantil, mas, quando se garante a frequência da criança na escola, pelo menos ela terá menos tempo disponível para o trabalho, devido à exigência de estar na escola. Além da redução do tempo disponível, o valor recebido compensaria o trabalho que ela realizaria, desestimulando a necessidade de trabalhar (Ferro & Kassouf, 2005). Muitas vezes, a situação de pobreza em que vive a família faz com que a criança precise trabalhar precocemente para o sustento básico da família, ou de si mesma, em casos de abandono. Essas situações prejudicam a vida escolar da criança e comprometem a sua frequência e permanência na escola. Essa conjuntura apenas reforça o ciclo intergeracional de pobreza e a repercussão da incapacidade da família de prover suas necessidades básicas de forma autônoma. Quando se garante pelo menos a permanência e frequência da criança na escola, é dada a ela então a oportunidade de atingir um maior nível educacional para ser mais competitiva, futuramente, no mercado de trabalho. O objetivo é de não repetir o histórico dos pais de situação de pobreza e baixa escolaridade, o que tende a melhorar os indicadores educacionais brasileiros, como a evasão, repetência e distorção idade/série.

### ***3. Estratégia de pesquisa***

O nível “escola” há muito vem sendo estudado por teóricos de todo o mundo. A escola importa para a educação da criança? Essa é uma pergunta que trouxe grandes debates para a academia. Segundo Coleman (1966), no

cenário estadunidense e europeu, o contexto social no qual a escola está inserida é o que realmente impacta a variação da média do desempenho de escola para escola. Logo, a escola se comporta não apenas como um local de ensino e aprendizagem, mas também como uma organização social. Nas escolas brasileiras, a variação entre escolas costuma ser maior do que a observada nos Estados Unidos e em países europeus. Isso ocorre devido à maior segmentação do sistema educacional. No Brasil, é possível perceber uma homogeneidade no perfil socioeconômico dos alunos em cada escola, como, por exemplo, o fato de escolas particulares acolhem estudantes com nível socioeconômico mais elevado do que escolas públicas (Murillo, 2003; Alves & Franco, 2008). Essas desigualdades podem provocar resultados escolares discrepantes.

Esse estudo utiliza bancos de dados do Censo Escolar de 1995, 2002 e 2012, o qual possui informações no nível das escolas (unidade de análise). O intuito é de avaliar o impacto de diferentes variáveis independentes sobre a taxa de distorção idade/série (variável dependente). Os anos foram escolhidos de forma a analisar momentos antes e depois da implementação do Programa Bolsa Família. Com isso, 1995 consiste em momento anterior, 2002 contexto de implementação (que ocorreu por meio da Medida Provisória 132, de 20 de outubro de 2003) e 2012, que, além de representar um momento posterior à implementação do PBF, se configura também como ocasião na qual o programa já se configurava como consolidado.

O Censo Escolar é uma base de dados estatísticos referentes à educação no Brasil. Ele é conduzido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas em Educação Anísio Teixeira (INEP), com assistência de secretarias estaduais e municipais de educação. Todas as escolas públicas e particulares participam da coleta de dados, que é feita anualmente. Os dados compreendem as diferentes etapas de ensino: educação infantil, ensino fundamental, ensino médio, educação profissionalizante de nível técnico e Educação de Jovens e Adultos (EJA). A partir de 2007, houve a inclusão de informações sobre matrículas, funções docentes, estabelecimentos, turmas, rendimentos, movimentação escolar, transporte, além de informações individuais do aluno e do professor. Essas novas variáveis possibilitam realizar estudos ainda mais completos e aprofundados (ALVES & FRANCO, 2008). A variável

dependente e as variáveis independentes têm como unidade de análise a escola, em que os alunos com ou sem distorção idade/série estão inseridos.

Como variável dependente, utilizou-se a taxa de distorção idade/série da escola. Essa variável foi construída pela divisão do número de alunos defasados pela quantidade de alunos total da escola. São considerados defasados os indivíduos que estavam estudando nos anos de referência com atraso de pelo menos um ano na relação entre idade e série frequentada (Riani & Golgher, 2004). A relação idade/série inicial correta (Rigotti & Cerqueira, 2004) seria: (1) sete anos – primeira série do ensino fundamental; (2) oito anos – segunda série do ensino fundamental; (3) nove anos – terceira série do ensino fundamental; (4) dez anos – quarta série do ensino fundamental; (5) onze anos – quinta série do ensino fundamental; (6) doze anos – sexta série do ensino fundamental; (7) treze anos – sétima série do ensino fundamental; (8) catorze anos – oitava série do ensino fundamental; (9) quinze anos – primeiro ano do ensino médio; (10) dezesseis anos – segundo ano do ensino médio e (11) dezessete anos – terceiro ano do ensino médio.

Para esse estudo, não foi considerada a idade correta referente ao ensino fundamental de nove anos<sup>1</sup>. Isso porque o ensino fundamental de nove anos só se tornou obrigatório a partir de 2010. Dessa forma, mesmo em 2012, ainda existiam alunos cumprindo a carga horária referente ao nível fundamental de oito anos.

A construção das variáveis independentes seguiu os seguintes critérios (Coleman; *apud* Brooke & Soares, 2008) e hipóteses:

1. **Tipo de ensino ministrado:** variáveis binárias referentes às escolas que possuem só o ensino fundamental, só o ensino médio ou ambos. **Hipótese:** escolas que oferecem somente o ensino fundamental teriam uma menor taxa de distorção idade/série do que as outras duas opções.
2. **Dependência administrativa da escola:** variáveis binárias referentes às escolas que são municipais, estaduais, federais ou particulares. **Hipótese:** escolas particulares teriam uma menor taxa de distorção idade/série quando comparadas às outras escolas.

---

1. Com a entrada no nível fundamental a partir de 6 anos, crianças de 7 anos apresentariam distorção idade/série se estivessem cursando o primeiro ano.

3. **Localização da escola:** variável binária referente ao código de situação censitária da escola – região urbana ou rural. **Hipótese:** escolas situadas na região urbana teriam uma menor taxa de distorção idade/série quando comparadas à referência (rural).
4. **Taxa de salas utilizadas na escola:** variável contínua, construída por meio da razão do número de salas utilizadas pelo número total de salas da escola. **Hipótese:** quanto maior a taxa de salas utilizadas, menor seria a taxa de distorção idade/série da escola.
5. **Taxa de professores por nível de instrução:** três variáveis contínuas construídas da seguinte maneira: (a) razão da quantidade de professores com nível fundamental completo pela quantidade de professores total da escola multiplicada por 100; (b) razão, multiplicada por 100, da quantidade de professores com nível médio completo pela quantidade de professores total da escola; e (c) razão, multiplicada por 100, da quantidade de professores com nível superior completo pela quantidade de professores total da escola. **Hipótese:** escolas com uma maior taxa de professores com nível superior completo teriam uma menor taxa de distorção idade/série.

Análises de estatísticas descritivas serão realizadas com o intuito de resumir a variação da taxa de distorção idade/série para os estados e regiões do país. Foi também estimado um conjunto de modelos de regressão de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). O método de MQO foi escolhido por ser o mais adequado quando a variável dependente (taxa de distorção idade/série) é contínua. Os modelos são nível-nível, nos quais a variável dependente é taxa de distorção idade/série ( $y$ ) e as variáveis independentes estão também em suas unidades originais ( $x$ ), com fórmula populacional  $y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \dots + \beta_k x_k + u$ . A interpretação do impacto de cada variável independente considera que as demais variáveis independentes foram mantidas constantes (Wooldridge, 2008).

Além disso, esses modelos foram controlados por efeitos fixos para municípios. O uso de efeitos fixos pretende controlar os impactos de diferenças entre os municípios, que foram omitidas do modelo de regressão por limitações de informação do banco de dados. Uma variável que exemplifica esse caso seria a implementação de políticas de não repetência em

âmbito regional<sup>2</sup>, que também teria impacto direto na variável dependente. Porém, como o nível de abrangência é consideravelmente menor quando comparado ao do Programa Bolsa Família, os resultados dessa análise ainda apresentam consistência.

O método de efeitos fixos leva em conta que há um efeito de cada município a ser considerado. Porém, não há intenção de analisar os coeficientes e magnitudes desses impactos municipais, os quais são utilizados para estabelecer um controle na regressão. A introdução de efeitos fixos altera os erros padrão e as magnitudes dos coeficientes das demais variáveis independentes, estimados no modelo de Mínimos Quadrados Ordinários. De acordo com Wooldridge (2008), a estimação de modelos com variáveis independentes binárias de municípios produziria os mesmos resultados da estimação de modelos com efeitos fixos municipais. Contudo, o uso de variáveis dicotômicas no modelo não seria prático, uma vez que haveria um aumento considerável na quantidade de parâmetros a serem apresentados nas tabelas. No caso do Brasil, existem mais de 5.000 municípios. É importante ressaltar que as estatísticas descritivas e o modelo de regressão são estimados para cada ano de análise (1995, 2002 e 2012). Escolas inativas e valores não observados foram excluídos da análise, de forma a conseguir uma melhor compatibilização dos dados.

Um meio eficiente de se captar variações ocorridas em causalidade de um certo acontecimento é a utilização de contrafactuais. No caso da distorção idade/série de indivíduos beneficiados pelo Programa Bolsa Família, por exemplo, a situação ideal de comparação consistiria em analisar qual seria a conjuntura do indivíduo que recebeu o benefício, se ele não fosse beneficiário, mantendo constantes todas as demais características observáveis e não observáveis (King, Keohane & Verba, 1994; Cohen & Franco, 1993). Entretanto, a análise com o contrafactual ideal não é realizável, pois não é possível perceber o impacto de receber ou não a política em um mesmo indivíduo. Por isso, em pesquisas com intuito de verificar alterações ocorridas em razão do recebimento de certo benefício, o grupo de comparação

---

2. Como, por exemplo, acontece em Belo Horizonte, de acordo com Riani, Silva e Soares (2012). Texto disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022012000300006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022012000300006&script=sci_arttext).

é selecionado de forma a possuir características similares às características do tratamento, incluindo a vulnerabilidade socioeconômica. Por isso, são inseridas uma série de variáveis independentes que podem afetar os níveis da variável dependente.

Existem, porém, limitações que impedem a identificação do impacto exato de programas sociais, como a insuficiência de dados de características individuais e características socioeconômicas dos alunos e docentes, além da não existência de variável referente ao recebimento de benefícios. Por essa razão, o resultado desse estudo será um diagnóstico, uma vez que o impacto do Programa Bolsa Família poderá apenas ser deduzido de forma indireta, principalmente em regiões mais pobres, como no caso do Nordeste.

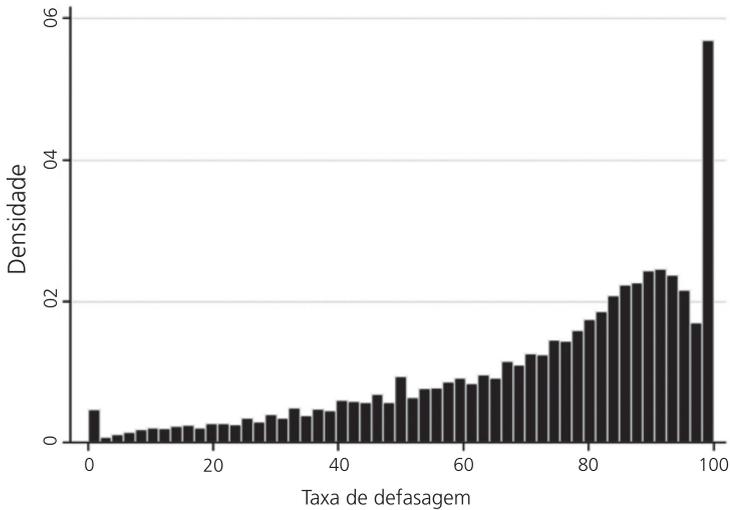
Caso esses dados estivessem disponíveis, um método indicado para avaliar de forma mais eficaz a distorção idade/série de alunos e escolas seria o modelo hierárquico. Essa modelagem necessita de mais variáveis explicativas em níveis distintos de unidades de análise (alunos e escolas, por exemplo). Esses modelos de regressão consideram níveis hierárquicos das influências sobre o fenômeno estudado (Rabe-Hesketh & Skrondal, 2006; Rabe-Hesketh & Skrondal, 2008). No caso da base de dados do Censo Escolar, esse estudo só poderia ser realizado a partir de 2007, o qual apresenta variáveis no nível de alunos e de escola. A análise hierárquica não faz parte deste estudo, uma vez que o objetivo primordial deste trabalho é apresentar dados agregados (escolas) para verificar as tendências da taxa de distorção idade/série antes da implementação do Programa Bolsa Família e durante ela. A implementação do método hierárquico pode se configurar como desafios para pesquisas futuras.

#### ***4. Resultados***

A partir de uma primeira análise dos histogramas (Figuras 1, 2 e 3), é possível perceber uma alteração no padrão da taxa de distorção idade/série, entre 1995, 2002 e 2012. Essa alteração no padrão fornece uma constatação preliminar de que houve uma redução da taxa de distorção idade/série ao longo dos anos analisados. Isso pode também ser verificado na Tabela 1, que mostra a média da taxa de distorção idade/série para cada um dos estados brasileiros, assim como o desvio-padrão e a quantidade de observações (escolas).

**Figura 1**

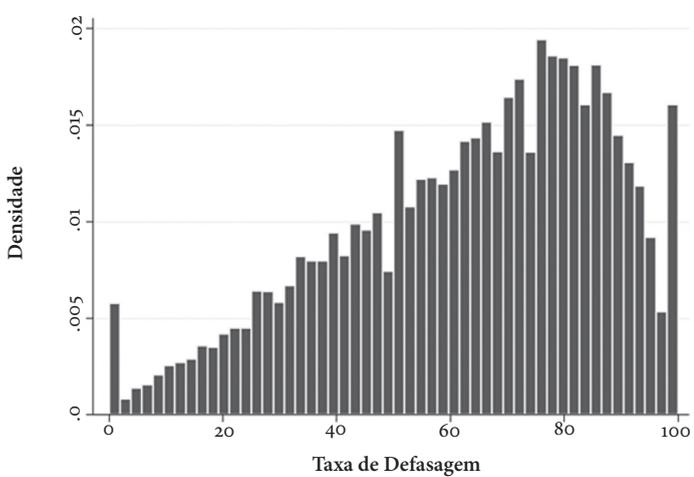
Histograma da variável dependente “Taxa de Defasagem”, Brasil, 1995



Fonte: Censo Escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 1995.

**Figura 2**

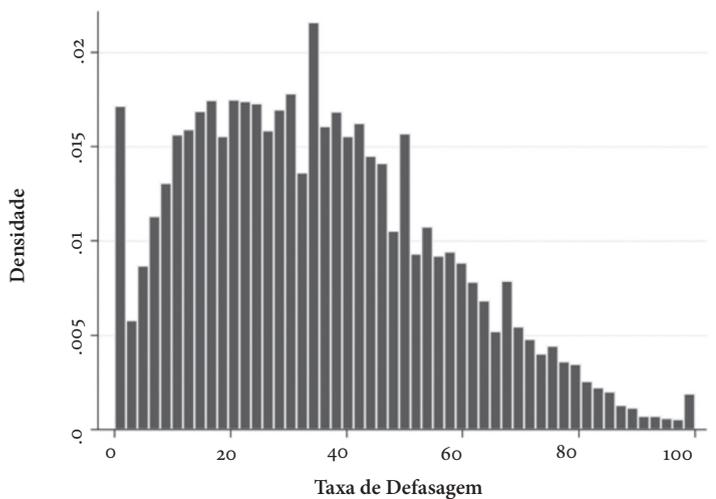
Histograma da variável dependente “Taxa de Defasagem”, Brasil, 2002



Fonte: Censo Escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2002.

**Figura 3**

Histograma da variável dependente “Taxa de Defasagem”, Brasil, 2012



Fonte: Censo Escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2012.

**Tabela 1**

Média da “Taxa de Defasagem”, desvio padrão e número de observações por estado, Brasil, 1995, 2002 e 2012

Estados	1995			2002			2012		
	Média	Desvio-padrão	N	Média	Desvio-padrão	N	Média	Desvio - padrão	N
Norte	83,38	15,64	25.026	75,92	18,38	24.734	48,41	21,78	18.300
Acre	83,66	12,86	1.381	77,14	15,72	1.569	50,04	21,10	1.274
Amapá	79,07	16,23	465	68,15	20,52	648	49,08	21,09	576
Amazonas	84,94	15,27	4.643	79,73	17,06	4.698	49,76	22,32	4.582
Pará	85,37	14,69	12.232	78,58	16,42	12.497	51,79	20,85	9.090
Rondônia	74,80	18,30	3.151	62,47	21,21	2.457	36,04	16,45	989
Roraima	77,90	15,53	426	64,35	20,34	649	38,09	21,95	532
Tocantins	83,14	14,60	2.728	72,51	19,26	2.216	31,22	18,05	1.257
<i>Nordeste</i>	<i>84,30</i>	<i>17,08</i>	<i>91.426</i>	<i>70,56</i>	<i>20,36</i>	<i>82.867</i>	<i>39,58</i>	<i>21,20</i>	<i>56.562</i>
Alagoas	85,36	13,91	3.846	71,72	17,25	3.519	36,29	17,82	2.360
Bahia	85,65	17,12	27.179	72,92	19,94	24.624	44,71	22,24	16.837
Ceará	85,74	17,25	13.573	60,34	20,21	10.408	26,63	16,26	5.238
Maranhão	82,55	15,82	13.065	78,60	16,71	13.149	41,24	22,00	10.076
Paraná	87,81	17,15	7.719	70,61	20,39	6.661	34,40	18,39	4.790
Pernambuco	79,88	19,23	11.031	65,04	21,45	10.688	36,56	18,89	7.743
Piauí	86,01	14,79	8.517	74,68	18,24	7.548	45,48	21,49	4.916
Rio Grande do Norte	76,73	16,85	4.355	59,78	20,62	3.986	34,91	18,07	2.816
Sergipe	85,65	15,03	2.141	74,21	17,25	2.284	42,35	19,68	1.786

Estados	1995			2002			2012		
	Média	Desvio-padrão	N	Média	Desvio-padrão	N	Média	Desvio - padrão	N
Centro-Oeste	68,23	22,98	11.694	55,28	22,90	8.706	28,26	17,23	6.737
Distrito Federal	57,44	24,03	624	52,71	18,65	778	30,80	20,76	828
Goiás	68,95	22,97	5.872	56,38	23,20	4.180	27,68	15,65	3.250
Mato Grosso	72,94	20,72	3.772	57,34	22,64	2.617	28,06	17,83	1.765
Mato Grosso do Sul	57,56	23,34	1.426	48,18	23,53	1.131	28,40	17,73	894
Sudeste	60,71	22,65	42.180	52,30	21,64	38.996	26,58	18,25	36.324
Espírito Santo	51,91	22,15	4.311	47,80	21,46	3.285	36,16	16,99	2.364
Minas Gerais	68,00	20,07	17.539	58,48	19,93	13.624	25,90	15,42	10.642
Rio de Janeiro	66,36	23,94	7.247	60,05	22,72	8.333	34,54	20,77	7.938
São Paulo	50,76	20,46	13.083	42,53	18,36	13.754	21,46	16,78	15.380
Sul	46,58	21,70	29.807	39,78	19,84	20.276	26,62	15,91	15.220
Paraná	51,30	21,37	10.257	37,14	20,53	6.910	18,14	12,90	5.767
Rio Grande do Sul	43,27	21,05	11.640	43,29	19,64	8.776	35,26	15,40	6.233
Santa Catarina	45,23	21,95	7.910	37,02	17,99	4.590	25,09	12,80	3.220
Brasil	72,66	24,12	200.133	62,95	23,66	175.579	35,19	21,31	133.143

Fonte: Censo Escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 1995, 2002 e 2012.

Corroborando a hipótese inicial, pode-se perceber que houve uma queda considerável na média da taxa de distorção idade/série das escolas durante o tempo. Verificando a Tabela 1, identifica-se uma tendência à queda que pode ser explicada por várias razões (inclusive motivos não sistêmicos), entre elas: maior investimento na educação; aumento do número de crianças nas escolas; e políticas de não repetência escolar. Porém, foi possível também notar que essa queda não se deu de forma linear. Interessante também é verificar a comparação de estados de uma mesma região. Dentro de um mesmo período de tempo, os valores da média da taxa da distorção idade/série tendem à uniformidade. Constatou-se, também, com a Tabela 1, que houve uma redução do número de casos (escolas). Uma explicação possível seria que, para todos os anos, foram mantidas, na base de dados, somente escolas em estado de funcionamento ativo. Além disso, para melhor compatibilização dos dados dos três anos de referência, foram excluídos os casos que possuíam informações em branco para as variáveis analisadas.

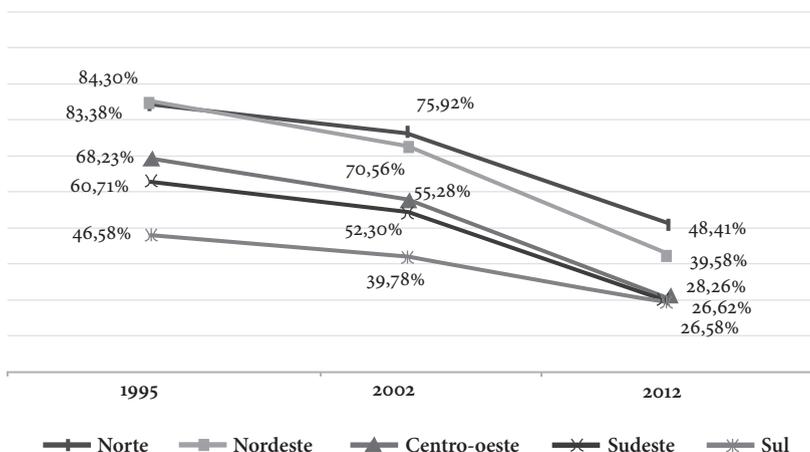
Analisando a Figura 4, percebe-se que existem acentuadas quedas na média da taxa de distorção idade/série entre 2002 e 2012. Essas quedas ocorreram em todos os estados, comprovando que já havia uma tendência de queda. Porém, em estados do Nordeste, essa queda foi maior em termos percentuais. O custo marginal de diminuir a média da taxa de distorção idade/série nessa região é menor, uma vez que a média da taxa assumia valores altos em anos anteriores. Porém, quando os números brutos são analisados, percebe-se que houve uma aproximação de valores como, por exemplo, da região Sudeste – que eram mais distantes em 2002. Uma possível explicação para esse fenômeno seria a implementação de programas sociais de transferência de renda com condicionalidades no âmbito da educação, principalmente o Programa Bolsa Família, o que pode ocasionar um impacto indireto na redução da média da taxa de distorção idade/série. Em 2011, o Nordeste agregou mais de 51% do total de beneficiários do Programa Bolsa Família<sup>3</sup>.

---

3. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - Ipeadata: Comunicados do IPEA. Nº 129. Janeiro de 2012. Pp. 04

**Figura 4**

Média da “Taxa de Defasagem” por regiões do Brasil, 1995, 2002 e 2012



Fonte: Censo Escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 1995, 2002 e 2012.

Para um melhor entendimento das variáveis independentes, as Tabelas 2 e 3 mostram algumas estatísticas dessas variáveis. Para a Tabela 2, optou-se por verificar a média da variável dependente para cada variável independente que será inserida no modelo de regressão de forma categórica. Além disso, acrescentou-se também a distribuição percentual dessas variáveis no banco de dados. As variáveis independentes que são contínuas foram incluídas na Tabela 3. Essa separação foi realizada com a finalidade de apresentar a maior quantidade de dados possíveis para cada variável.

Com a Tabela 2, percebe-se que há uma maior quantidade de escolas que ministram somente o ensino fundamental e que a média da taxa de distorção idade/série para essas escolas tem um comportamento diferenciado para cada ano de estudo. Em 1995, nota-se que essas escolas apresentam uma maior média da taxa de distorção em comparação com as outras escolas. Porém, há uma alteração desse padrão em 2002 e 2012, que possuem as menores taxas de distorção quando comparados aos anos de outras escolas. Com a variável dependência administrativa da escola, tem-se que escolas municipais apresentam uma maior média da taxa de distorção em 1995 e

2002, mas também possuem a maior distribuição percentual. Em 2012, escolas municipais só não apresentam uma menor média da taxa de distorção quando comparadas com escolas particulares. Uma possível explicação para essa queda da variável dependente está relacionada com a implementação de políticas municipais para melhoria educacional, por meio de políticas de não repetência, comuns em nível municipal. Para os três anos analisados, essa categoria possui a maior distribuição percentual. Considerando também a localidade, nos três anos, constatou-se que escolas situadas na região urbana possuem uma menor média da taxa de distorção idade/série quando comparadas com as escolas que se encontram na região rural.

**Tabela 2**

Distribuição percentual e média da “Taxa de Defasagem” para variáveis independentes categóricas, Brasil, 1995, 2002 e 2012

Variáveis	1995		2002		2012	
	Média	(%)	Média	(%)	Média	(%)
Somente Ensino Fundamental	73,58	92,33	63,17	87,93	33,72	81,55
Somente Ensino Médio	67,16	1,13	70,70	1,75	59,92	3,64
Ensino Fundamental e Médio	60,63	6,54	59,75	10,32	37,25	14,81
Escola Municipal	78,66	66,63	67,11	69,17	37,05	62,94
Escola Estadual	66,69	24,93	64,11	19,52	45,25	20,07
Escola Federal	70,76	0,12	61,63	0,10	45,81	0,25
Escola Particular	42,49	8,32	35,25	11,22	15,99	16,74
Região Urbana	62,99	34,43	54,26	42,13	30,04	54,37
Região Rural	77,73	65,57	69,27	57,87	41,33	45,63
Número de Observações	200.133		175.579		133.143	

Fonte: Censo Escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 1995, 2002 e 2012.

A Tabela 3 apresenta as variáveis independentes contínuas que foram incluídas no modelo. Para uma maior compreensão dessas variáveis, utilizou-se a média, o desvio padrão, o mínimo e o máximo de cada variável, além do número de observações (escolas) para cada ano de referência. Nessa tabela, todas as variáveis independentes são contínuas. Todas possuem mínimo e máximo igual a 0 e 100, respectivamente, com exceção da taxa de salas de aula em 2012. Para essa variável, em 2012, não existe nenhuma escola com zero salas utilizadas. A média dessa variável tem pouca diferença de magnitude para os anos propostos com pouca variação no desvio padrão. A taxa de professores com nível fundamental diminui durante os anos, mostrando um maior investimento na educação dos professores, seja por parte do próprio professor ou por incentivos recebidos do Governo. Seguindo essa análise, também há um aumento considerável na média da taxa de professores com nível superior, porém com maiores desvios padrão.

**Tabela 3**

Média, desvio-padrão, mínimo e máximo das variáveis independentes contínuas, Brasil, 1995, 2002 e 2012

Ano	Variáveis	Média	Desvio-padrão	Mín.	Máx.	Número de observações
1995	Taxa de Salas de Aula	96,72	11,25	0	100	200.133
	Taxa de Professores com Nível Fundamental	37,03	46,29	0	100	
	Taxa de Professores com Nível Médio	48,32	43,67	0	100	
	Taxa de Professores com Nível Superior	14,64	28,80	0	100	

Ano	Variáveis	Média	Desvio-padrão	Mín.	Máx.	Número de observações
2002	Taxa de Salas de Aula	92,55	17,74	0	100	175.579
	Taxa de Professores com Nível Fundamental	6,60	23,53	0	100	
	Taxa de Professores com Nível Médio	66,82	39,63	0	100	
	Taxa de Professores com Nível Superior	26,57	36,81	0	100	
2012	Taxa de Salas de Aula	94,43	14,24	0,59	100	133.143
	Taxa de Professores com Nível Fundamental	1,10	7,56	0	100	
	Taxa de Professores com Nível Médio	35,52	37,20	0	100	
	Taxa de Professores com Nível Superior	63,37	37,70	0	100	

Fonte: Censo Escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 1995, 2002 e 2012

Feita a análise das estatísticas descritivas, estimaram-se quatro modelos de Mínimos Quadrados Ordinários para examinar o impacto de variáveis independentes sobre a variável dependente em cada ano de referência. A Tabela 4 apresenta os coeficientes, erros padrão e significâncias estatísticas dos modelos estimados para explicar a taxa de distorção idade/série nas escolas brasileiras em 1995, 2002 e 2012, utilizando efeitos fixos por municípios.

Verificou-se, com os modelos de regressão, que as variáveis referentes ao tipo de ensino ministrado na escola se comportam de forma parecida ao longo dos anos. Elas têm um impacto positivo na taxa de distorção idade/série com maiores valores para escolas que ministram somente o ensino médio, quando comparadas com as escolas que possuem somente o ensino fundamental. Uma hipótese para esse impacto seria que, ingressando em uma escola que só ministra os três anos do ensino médio, o aluno já tem uma maior chance de estar na situação de distorção idade/série no momento do ingresso na escola.

As variáveis que se referem à dependência administrativa que a escola ocupa também se comportam de forma esperada, quando se utiliza o nível municipal como referência. As escolas particulares têm um impacto negativo na taxa de distorção com altos coeficientes nos três anos, em relação às escolas municipais. Escolas Federais também se comportam de forma parecida, porém com coeficientes um pouco menores. Houve um comportamento diferenciado para a variável que se refere às escolas que possuem dependência administrativa estadual. Em 1995, escolas estaduais obtiveram um impacto positivo na taxa de distorção idade/série, porém sem significância estatística. Uma razão para esse ocorrido seria que escolas municipais e estaduais têm características semelhantes, o que influi na significância estatística. Porém, em 2002 e 2012, o impacto de escolas estaduais sobre a taxa de distorção passa a ser positivo, com maiores coeficientes (3,13% e 7,23%, respectivamente) e com significância estatística. Isso também pode ser parcialmente explicado pela implementação de políticas municipais referentes à educação, principalmente no nível fundamental, como no caso das políticas de não repetência.

A variável de região urbana tem, conforme esperado, um impacto negativo sobre a taxa de distorção idade/série para os três anos analisados, com coeficientes de -2,70%, -4,73% e -3,44%, significantes estatisticamente, quando comparados com a região rural. A taxa de salas de aula da escola também assume valor esperado, com um impacto negativo na taxa de distorção. Ou seja, quanto maior a taxa de salas de aula utilizadas da escola, menor será a taxa de distorção da escola. Os coeficientes dessas variáveis também foram estatisticamente significantes.

As taxas de professores por cada nível de instrução apresentaram significância estatística. Porém, os coeficientes dessas variáveis não obtiveram magnitudes relevantes, variando de aproximadamente -0,02% (taxa de professores com nível médio de ensino em 1995) a -0,08% (taxa de professores com nível superior de ensino em 2012), quando comparados com os coeficientes da taxa de professores com nível fundamental de ensino. Foi possível perceber uma diminuição do número de observações (escolas) no decorrer dos anos. Esse fato já foi explicado anteriormente por adaptações feitas para compatibilização das bases durante os anos. Foram excluídas escolas que não eram classificadas como ativas, assim como os casos com valores em brancos para as variáveis utilizadas nos modelos.

A fração da variância devida aos efeitos fixos de municípios sofreu uma queda considerável durante os anos, porém ela não apresentou comportamento linear. Em 1995, os efeitos fixos municipais explicavam 62% do modelo de regressão. Em 2012, observa-se que esse valor caiu para 45%. Isso mostra que há uma desigualdade entre os municípios, mas que ela diminuiu ao longo do tempo. Pode-se sugerir que programas sociais contribuíram para essa redução, principalmente de 2002 para 2012, após a implementação do Programa Bolsa Família.

O  $R^2$  apresentou pouca variação, uma vez que não foram incluídas novas variáveis independentes nos diferentes modelos. Os testes de F para as variáveis incluídas no modelo e para os efeitos fixos foram estatisticamente significantes, não sendo possível excluir nenhuma das possibilidades em conjunto. Com relação à análise de multicolinearidade, nenhuma variável apresentou correlação alta com outra variável, com base no teste do fator de inflação da variância (VIF).

**Tabela 4**

Modelos de regressão linear com a “Taxa de Defasagem” como variável dependente por uma série de variáveis independentes, Brasil, 1995, 2002 e 2012.

Variáveis	Modelo 1 (Ano 1995)	Modelo 2 (Ano 2002)	Modelo 3 (Ano 2012)
Constante	79,22*** (0,451)	68,81*** (0,345)	43,56*** (1,320)
Somente ensino fundamental	referência	referência	referência
Somente ensino médio	16,97*** (1,442)	15,92*** (0,485)	27,52*** (1,256)
Ensino médio e fundamental	4,82*** (0,430)	10,03*** (0,277)	12,52*** (0,309)
Escola Municipal	referência	referência	referência
Escola Estadual	0,01 (0,325)	3,19*** (0,402)	7,44*** (0,590)
Escola Federal	-10,08*** (1,868)	-14,90*** (1,593)	-11,40*** (1,218)
Escola Particular	-31,68*** (0,637)	-27,17*** (0,573)	-19,52*** (0,409)
Região Rural	referência	referência	referência
Região Urbana	-2,70*** (0,229)	-4,73*** (0,232)	-3,44*** (0,246)
Taxa de salas de aula	-0,02*** (0,004)	-0,04*** (0,002)	-0,001 (0,003)
Taxa de professores com nível fundamental	referência	referência	referência
Taxa de professores com nível médio	-0,02*** (0,002)	-0,01*** (0,003)	-0,08*** (0,012)

Variáveis	Modelo 1 (Ano 1995)	Modelo 2 (Ano 2002)	Modelo 3 (Ano 2012)
Taxa de professores com nível superior	-0,01** (0,007)	0,05*** (0,004)	-0,07*** (0,013)
Teste de F de todos os coeficientes	F(9; 4973) 426,35***	F(9; 5559) 1086,38***	F(9; 5555) 796,55***
Teste de F do efeito fixo de área	F(4973; 195150) 37,53***	F(5559; 170010) 25,90***	F(5555; 127578) 14,06***
Fração da variância do efeito fixo devido à área	0,62	0, 59	0, 45
R <sup>2</sup> Dentre	0,22	0,27	0,36
R <sup>2</sup> Entre	0,03	0,06	0,00
R <sup>2</sup> Total	0,17	0,15	0,23
Número de municípios (grupos)	4.974	5.560	5.556
Número de Observações	200.133	175.579	133.143

Observação: Erros padrão robustos entre parênteses.

Nota: \*\*\* Significante ao nível de confiança de 99%; \*\* Significante ao nível de confiança de 95%; \* Significante ao nível de confiança de 90% - para testes unilaterais.

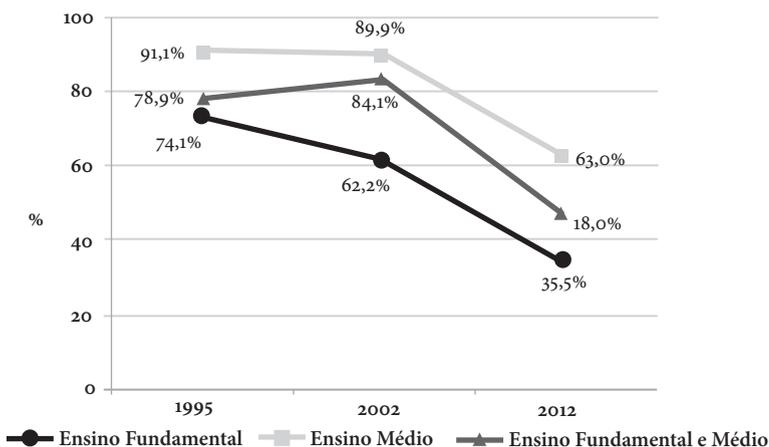
Fonte: Censo Escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 1995, 2002 e 2012.

Gráficos de valores preditos foram acrescentados para demonstrar o impacto de algumas variáveis independentes sobre a taxa de distorção idade/série das escolas. Todos os gráficos a seguir possuem variação apenas para as variáveis de análise. Foram mantidas constantes na média as variáveis referentes às taxas, constantes nas referências as variáveis categóricas, e a região censitária, constante em urbana. A constante também foi considerada no cálculo. Os gráficos foram elaborados com o programa computacional Excel, com base nos coeficientes obtidos pelos modelos de Mínimos Quadrados Ordinários (Tabela 4).

A Figura 5 apresenta o valor predito estimado para escolas que ministram somente o ensino fundamental, somente o ensino médio, assim como ambos os ensinos fundamental e médio. A queda na taxa de distorção idade/série ao longo dos anos já havia sido constatada em análises anteriores. Porém, com o Gráfico 5, é possível perceber que essa queda se deu para escolas que ministram somente o ensino fundamental, bem como o ensino médio. Para escolas que ministram ambos, há um aumento de 1995 para 2002. Uma hipótese a ser levantada seria que escolas que possuem ambos os ensinos possuem alunos atrasados, tanto do ensino fundamental como do ensino médio, sendo que esses últimos possuem ainda uma maior chance de apresentarem distorção idade/série, uma vez que estão na escola por um tempo maior, tendo mais riscos de repetir o ano.

**Figura 5**

Valor predito da “Taxa de Defasagem” para cada tipo de ensino ministrado na escola, mantendo as outras variáveis constantes, Brasil, 1995, 2002 e 2012



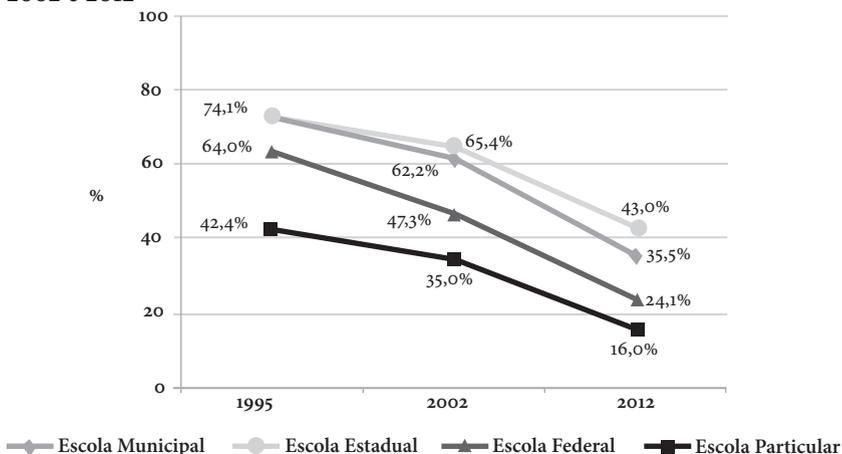
Fonte: Censo Escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 1995, 2002 e 2012.

A Figura 6 apresenta o gráfico de valor predito estimado para escolas de dependência administrativa municipal, estadual, federal e particular. Esperava-se que escolas particulares apresentassem a menor taxa de distorção

idade/série para todos os anos, assim como houvesse uma redução geral da taxa ao longo dos anos. Essas hipóteses foram corroboradas, uma vez que se constataram quedas da taxa de distorção idade/série para todos os tipos de dependência administrativa, sendo em maior número para escolas municipais, comparando 2002 com 2012 (26,7 pontos percentuais).

**Figura 6**

Valor predito da “Taxa de Defasagem” para cada tipo de dependência administrativa, mantendo as outras variáveis constantes, Brasil, 1995, 2002 e 2012

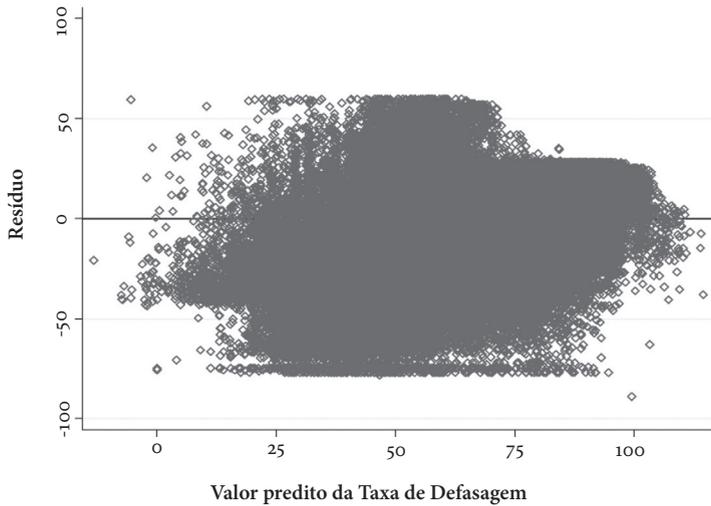


Fonte: Censo Escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 1995, 2002 e 2012.

O resíduo é a diferença entre o valor verdadeiro da variável dependente e seu valor estimado. É importante analisar os resíduos das observações individuais e examinar se o valor efetivo da variável dependente está acima ou abaixo do valor previsto (Wooldridge, 2008). A princípio, foi possível perceber, com as Figuras 7, 8 e 9, que os modelos apresentam certa heteroscedasticidade, o que pode ser explicado pela não normalidade da variável dependente. Porém, modelos de regressão estimados sem efeitos fixos de municípios apresentaram resíduos com mais heteroscedasticidade do que os modelos anteriores (Figuras 10, 11 e 12). Por isso, foi mantida a utilização dos modelos de Mínimos Quadrados Ordinários com efeitos fixos por municípios como os principais resultados obtidos.

**Figura 7**

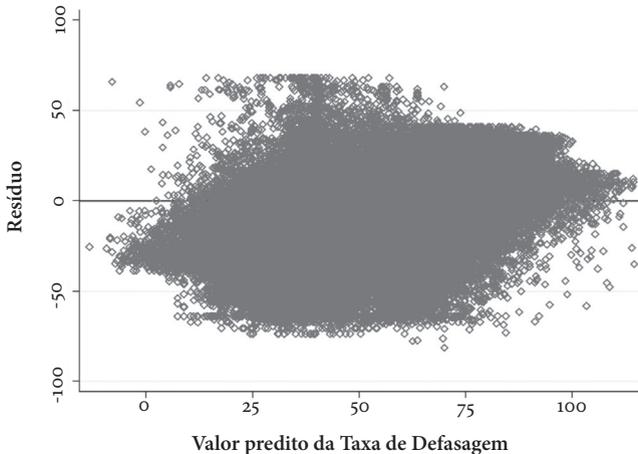
Valor predito da “Taxa de Defasagem” pelo residuo – modelo de Efeitos Fixos, Brasil, 1995



Fonte: Censo Escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 1995.

**Figura 8**

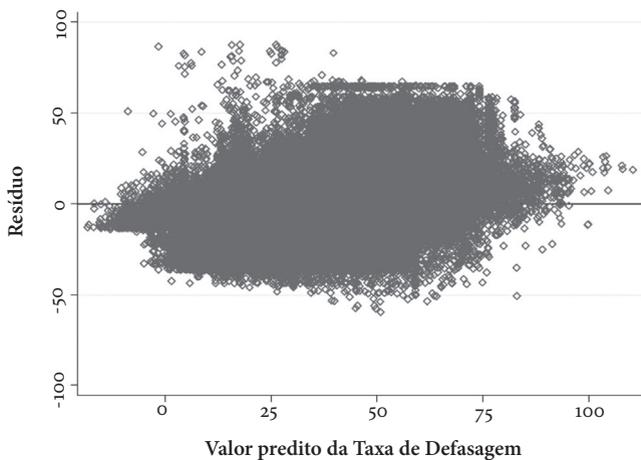
Valor predito da “Taxa de Defasagem” pelo residuo – modelo de Efeitos Fixos, Brasil, 2002



Fonte: Censo Escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2002.

**Figura 9**

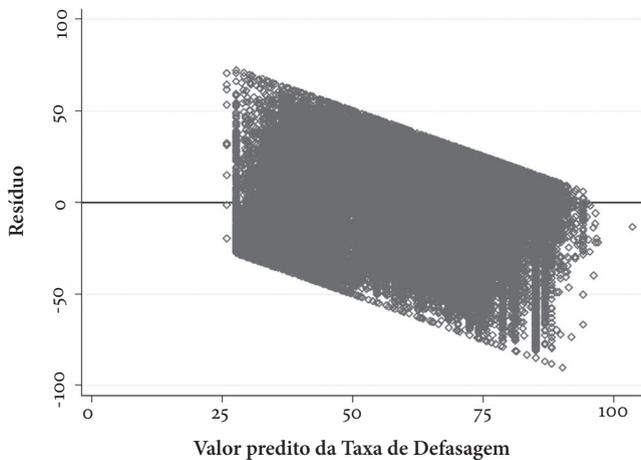
Valor predito da “Taxa de Defasagem” pelo residuo – modelo de Efeitos Fixos, Brasil, 2012



Fonte: Censo Escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2012.

**Figura 10**

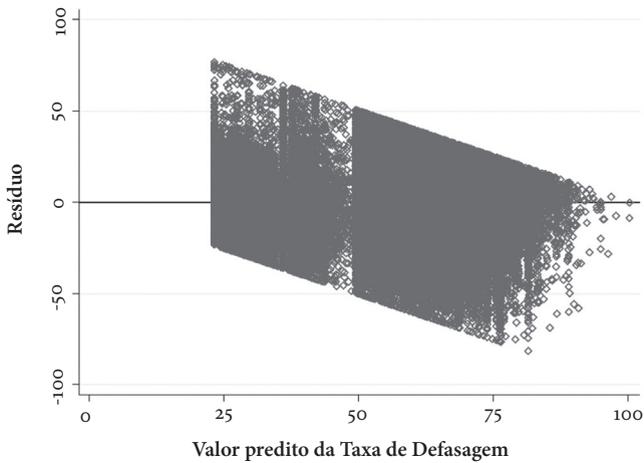
Valor predito da “Taxa de Defasagem” pelo residuo – modelo sem Efeitos Fixos, Brasil, 1995



Fonte: Censo Escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 1995.

**Figura 11**

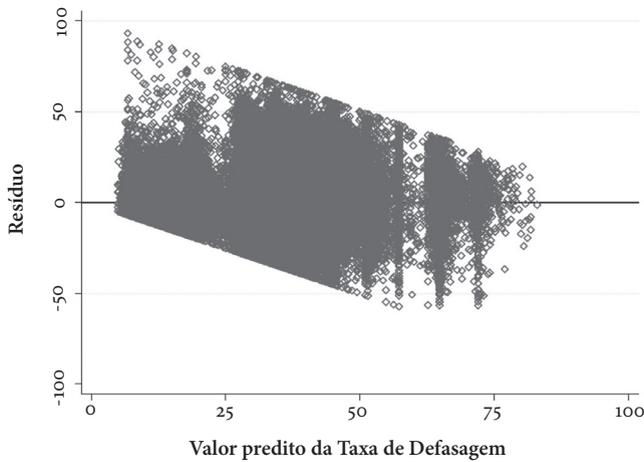
Valor predito da “Taxa de Defasagem” pelo residuo – modelo sem Efeitos Fixos, Brasil, 2002



Fonte: Censo Escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2002.

**Figura 12**

Valor predito da “Taxa de Defasagem” pelo residuo – modelo sem Efeitos Fixos, Brasil, 2012



Fonte: Censo Escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2012.

## *5. Considerações finais*

As políticas públicas são implementadas para aumentar o bem-estar da população e suprir suas demandas. No curto prazo, políticas sociais têm como principal finalidade impulsionar uma maior assistência para famílias em condição de pobreza. No longo prazo, tais políticas visam proporcionar um aumento na qualidade de vida, por meio de condicionalidades impostas às famílias beneficiadas, interrompendo o ciclo intergeracional da pobreza. A pergunta de pesquisa deste trabalho se norteou em questionamentos que circundam políticas sociais com condicionalidade de educação. Essas políticas realmente cumprem seu papel de reduzir desigualdades educacionais na população? O país verificou uma queda acentuada na taxa de distorção idade/série das escolas nos últimos anos? Seguindo esse contexto, a hipótese inicial foi a de que, além de características da escola, os benefícios sociais, especialmente o Programa Bolsa Família, teriam contribuído de forma indireta na queda da taxa de distorção idade/série das escolas, especialmente entre regiões mais pobres. Para realizar esse diagnóstico, foram apresentados três modelos de regressão, utilizando o método de Mínimos Quadrados Ordinários, para estimar variações nas taxas de distorção idade/série das escolas, controlando por uma série de variáveis independentes e efeitos fixos de municípios. Foram também apresentadas tabelas de estatísticas descritivas para as variáveis independentes utilizadas, além de gráficos de valores preditos da taxa de distorção idade/série das escolas por região.

A hipótese inicial foi corroborada, uma vez que, controlando pelas variáveis independentes, foi possível perceber que há uma maior redução da taxa de distorção idade/série, principalmente na região Nordeste – onde mais de 51% dos beneficiários do Programa Bolsa Família estão situados. Pondera-se que uma redução mais acentuada da taxa de distorção pode ter ocorrido no Nordeste, justamente porque essa região apresentava maiores índices em anos anteriores, em relação às demais regiões. Outras variáveis que demonstraram importância foram a dependência administrativa da escola e o tipo de ensino ministrado da escola. As categorias escolas estaduais e escolas que ministram somente o ensino médio apresentaram impacto positivo quando comparadas com as respectivas referências.

Para uma análise preliminar, os modelos de Mínimos Quadrados Ordinários com efeitos fixos para municípios ofereceram resultados plausíveis, uma vez que controlaram por uma série de variáveis independentes e seguiram padrões de estudos anteriores (Coleman, 1966; Mayesque, 1972; Murillo, 2003; Alves & Franco, 2008; *apud* Brooke & Soares, 2008). No entanto, há limitações encontradas, como a insuficiência de dados de características individuais e características socioeconômicas dos alunos e docentes. Por essa razão, o impacto do Programa Bolsa Família pode apenas ser deduzido de forma indireta, principalmente em regiões mais pobres como o Nordeste.

Um método sugerido para avaliar de forma mais eficaz a taxa de distorção idade/série seria o modelo hierárquico. Essa modelagem necessita de mais variáveis explicativas em níveis distintos da unidade de análise, tais como alunos e escolas. Esse método considera níveis hierárquicos das influências sobre o fenômeno estudado (Rabe-Hesketh e Skrondal, 2006; Rabe-Hesketh e Skrondal, 2008). No caso do Censo Escolar, esse estudo só poderia ser realizado a partir de 2007, já que os bancos apresentam variáveis no nível de alunos e escolas. A análise hierárquica não faz parte deste estudo, uma vez que o objetivo primordial deste trabalho é apresentar dados agregados (escolas) para verificar as tendências da taxa de distorção idade/série antes e durante a implementação do Programa Bolsa Família. A implementação do método hierárquico, assim como estimação de modelos para os demais anos, podem se configurar como desafios para pesquisas futuras. Ao mesmo tempo que os resultados encontrados são relevantes, deve-se levar em consideração que a taxa de distorção idade/série é apenas um dos fatores que têm influência no desempenho escolar. Questões socioeconômicas, regionais e características natas também são elementos importantes que podem ser considerados em próximos estudos.

### *Referências bibliográficas*

ALVES, Maria Teresa Gonçalves; & FRANCO, Creso. *A Pesquisa em Eficácia Escolar no Brasil: evidências sobre o efeito das escolas e fatores associados*

- à eficácia escolar. In: N. Brooke & J. F. Soares (Orgs.), *Pesquisa em Eficácia Escolar: origens e trajetórias*. Belo Horizonte: Editora UFMG. 2008.
- AMARAL, Ernesto Friedrich de Lima; HAMERMESH, Daniel Selim, POTTER, Joseph; & RIOS-NETO, Eduardo Luiz Gonçalves. *Demographic change and the structure of wages: a demand-theoretic analysis for Brazil*. *NBER Working Paper Series*, 13533. 2007.
- AMARAL, Ernesto Friedrich de Lima; POTTER, Joseph, HAMERMESH, Daniel Selim; & RIOS-NETO, Eduardo Luiz Gonçalves. *Age, Education and Earnings in the Course of Brazilian Development: does composition matter?* *Demographic Research*, 28, 20: p. 581-612. 2013.
- ASSIS, Marcos Arcanjo de. *Cobertura e Progressão Escolar em Minas Gerais: que desigualdades?* In: M. FAHEL, X. RAMBLA, B. LAZZAROTTI; & C. BRONZO (Orgs.), *Desigualdades Educacionais e Pobreza*. Belo Horizonte: PUC Minas. 2013.
- BARROS, Ricardo Paes de; CARVALHO, Mirela de; FRANCO, Samuel & MENDONÇA, Rosane.; *A Importância das Cotas para a Focalização do Programa Bolsa Família*. *Ipea, Textos para Discussão 1349*, Universidade Federal Fluminense, agosto. 2008.
- BARROS, Ricardo Paes de; & MENDONÇA, Rosane Silva Pinto de. *Os determinantes da desigualdade no Brasil*. *Ipea: Texto para Discussão 0377*, Rio de Janeiro, julho. 1995.
- BARROS, Ricardo Paes de; HENRIQUES, Ricardo; & MENDONÇA, Rosane. *A estabilidade inaceitável: desigualdade e pobreza no Brasil*. *Ipea: Texto para Discussão 0800*, Rio de Janeiro, junho. 2001.
- BARROS, Ricardo Paes de; & CARVALHO, Mirela de. *Desafios para a política social brasileira*. *Ipea: Texto para Discussão 0985*, Rio de Janeiro, outubro. 2003.
- BIER, Lenon Antunes Leopoldo. *Programa Bolsa Família: uma análise do papel das condicionalidades*. Trabalho de Conclusão de Curso de graduação em Ciência Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, datilo. 2009.
- BOWLES, Samuel; & GINTIS, Hebert. *Promessas Quebradas: reforma da escola em retrospectiva*. In: N. Brooke & J. F. Soares (Orgs.), *Pesquisa em Eficácia Escolar: origens e trajetórias*. Belo Horizonte: Editora UFMG.

- BRASIL. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME – MDS. *Informações relativas ao Bolsa Família*, disponíveis em: <http://www.mds.gov.br/bolsafamilia> - Acesso em: junho. 2013.
- CARVALHO, Regiane Lucinda de; & FONTES, Márcia Barroso. *Avaliação do Impacto do Programa Bolsa Família sobre Indicadores de Escolaridade em Minas Gerais. XV Seminário sobre a Economia Mineira*, Diamantina/MG. 2012.
- CASTRO, Maria Helena Guimarães de. *As Desigualdades Regionais no Sistema Educacional Brasileiro*. In: R. Henriques (Org.). *Desigualdade e Pobreza no Brasil*. Rio de Janeiro: Ipea. 2000.
- COHEN, Ernesto; & FRANCO, Rolando. *Avaliação de projetos sociais*. Petrópolis: Vozes. 1993.
- COLEMAN, James Samuel. *Desempenho nas Escolas Públicas*. In: N. Brooke; & J. F. Soares (Orgs.). *Pesquisa em Eficácia Escolar: origens e trajetórias*. Belo Horizonte: Editora UFMG. 2008.
- COLEMAN, James Samuel; CAMPBELL, Ernest; HOBSON, Carol; MCPARTLAND, James; MOOD, Alexander; WEINFELD, Frederic; & YORK, Robert. *Equality of Educational Opportunity*, Washington, D.C.: US Office of Education National Center for Educational Statistics. 1966.
- COSTA, Bruno Lazzarotti Diniz; & MENDES, Igor Adolfo Assaf. *Família e Desempenho Escolar em Minas Gerais: recursos familiares e defasagem escolar*. In: M. FAHEL, X. RAMBLA, B. LAZZAROTTI; & C. BRONZO (Orgs.), *Desigualdades Educacionais e Pobreza*. Belo Horizonte: PUC Minas. 2008.
- DELGADO, Victor Maia Senna; MIRANDA-RIBEIRO, Adriana; & SOARES, José Francisco. *Desigualdade escolar e desempenho*. In: M. FAHEL, X. RAMBLA, B. LAZZAROTTI; & C. BRONZO (Orgs.), *Desigualdades Educacionais e Pobreza*. Belo Horizonte: PUC Minas. 2008.
- ENDO, Clarissa Tavares de Oliveira. *O Programa Bolsa Família como Estratégia de Promoção da Equidade e Justiça Social no Brasil Contemporâneo*. Trabalho de Conclusão de Curso de graduação em Ciências Sociais, Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, datilografado. 2011.

- FERRO, Andrea Rodrigues; & KASSOUF, Ana Lúcia. *Avaliação do impacto dos programas de Bolsa Escola sobre o trabalho infantil no Brasil, Caxambu: Anais do I Congresso da ALAP*. 2004.
- HENRIQUES, Ricardo; BARROS, Ricardo Paes de; & AZEVEDO, João Pedro. *Brasil Alfabetizado: caminhos da avaliação*, Brasília: MEC - Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. 2006.
- MAYESKE, G. W., COHEN, W. M., WISLER, C. E., OKADA, T., BEATON, A. E., JR., PROSHEK, J. M., WEINFELD, F. D. & TABLER, K. A. *A Study of Our Nation's Schools*, Washington D.C.: Government Printing Office. 1972.
- MURILLO, Francisco Javier. El Movimiento de Investigación de Eficacia Escolar. In: F. J. MURILLO (Org.). *La Investigación sobre Eficacia Escolar em Iberoamérica*. Bogotá: Convênio Andrés Bello, Revisión Internacional del Estado del Arte. 2003.
- MURILLO, Francisco Javier. *Um Panorama da Pesquisa Ibero-Americana sobre a Eficácia Escolar*. In: N. Brooke & J. F. Soares (Orgs.). *Pesquisa em Eficácia Escolar: origens e trajetórias*. Belo Horizonte: Editora UFMG. 2008.
- OLIVEIRA, Luis Felipe Batista de & SOARES, Sergei. Suarez Dillon. *O Impacto do Programa Bolsa Família sobre a Repetência: resultados a partir do cadastro único, projeto frequência e censo escolar*. Ipea, *Texto para Discussão 1814*, Rio de Janeiro, fevereiro. 2013.
- OSORIO, Rafael Guerreiro; SOARES, Sergei. Suarez Dillon & SOUZA, Pedro Herculano Guimarães Ferreira de. *Erradicar a Pobreza Extrema: um objetivo ao alcance do Brasil*, Ipea, *Texto para Discussão 1619*, Brasília, maio. 2011.
- RABE-HESKETH, Sophia & SKRONDAL, Anders. Multilevel modelling of complex survey data. *Journal of the Royal Statistical Society, Series A*. 169. 2006.
- RABE-HESKETH, Sophia. & SKRONDAL, Anders. *Multilevel and Longitudinal Modeling Using Stata*, 2ª edição, Stata Press. 2008.
- RIOS-NETO, Eduardo Luiz Gonçalves; CÉSAR, Cibele Comini, RIANI, Juliana de Lucena Ruas. *Estratificação educacional e progressão escolar por série no Brasil*, *Pesquisa e Planejamento Econômico*: 32, 3: p. 395-415. 2004.

- RIOS-NETO, Eduardo Luiz Gonçalves. *O método probabilidade de progressão por série*. In: E. L. G. RIOS NETO, J. L. R. RIANI (Orgs.), *Introdução à demografia da educação*. Campinas: ABEP. 2004.
- RIOS-NETO, Eduardo Luiz Gonçalves; & GUIMARAES, Raquel Rangel de Meireles. *The Demography of Education in Brazil: inequality of educational opportunities based on Grade Progression Probability (1986-2008)*, *Vienna Yearbook of Population Research*, 8:, p. 283-312. 2010.
- RUTTER, Michael; MAUGHAN, Barbara; MORTIMORE, Peter; OUSTON, Janet & SMITH, Alan. Conclusões: especulações e implicações. In: N. Brooke & J. F. Soares (Orgs.), *Pesquisa em Eficácia Escolar: origens e trajetórias*. Belo Horizonte: Editora UFMG. 2008.
- SÁTYRO, Natália; SOARES, Sergei. Suarez Dillon. *A Infra-Estrutura das Escolas Brasileiras de Ensino Fundamental: Um Estudo com base Nos Censos Escolares de 1997 a 2005*. Ipea, *Texto para Discussão 1267*, Brasília, abril, 2007.
- SCHWARTZMAN, Simon. *Educação: a nova geração de reformas*. In: F. GIAMBIAGI, J. G. REIS & A. URANI (Orgs.), *Reformas no Brasil: Balanço e Agenda*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2004.
- SCHWARTZMAN, Simon, & BROCK, Colin. *Os desafios da educação no Brasil*. Rio de Janeiro: Nova fronteira, 2005.
- SILVA, Maria Ozanira da Silva e; YAZBEK, Maria Carmelita & GIOVANNI, Geraldo di. *A Política Social Brasileira no Século XXI: a prevalência dos programas de transferência de renda*. São Paulo: Cortez, 2004.
- XAVIER, Flávia Pereira; FERNANDES, Danielle & TOMÁS, Maria Carolina. *Fatores Econômicos e Estrutura Social: a escolaridade como fator explicativo para o diferencial dos salários no Brasil*. In: J. A. NEVES, D. C. FERNANDES & D. H. HELAL (Orgs.), *Educação Trabalho e Desigualdade Social*. Belo Horizonte: Argvmentvm, 2009.
- WOOLDRIDGE, Jeffrey Marc. *Introdução à econometria: uma abordagem moderna*. São Paulo: Cengage Learning. 2008.

## *Sobre os organizadores e autores*

*Ernesto Friedrich de Lima Amaral* (eflamaral@gmail.com)

Professor Adjunto do Departamento de Ciência Política da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) de 2009 a 2014. Possui graduação em Ciências Sociais pela Universidade Federal de Goiás (UFG) (1999), mestrado em Demografia pela UFMG (2002), doutorado em Sociologia pela University of Texas at Austin (2007) e pós-doutorado em Demografia pela UFMG (2008). Trabalhou na Fundação João Pinheiro do Governo de Minas Gerais na avaliação de políticas públicas (2008-2009). Seus interesses de pesquisa incluem demografia social, sociologia econômica, avaliação de políticas públicas e metodologia quantitativa.

*Guilherme Quaresma Gonçalves* (gui.quaresma89@gmail.com)

Mestrando em Ciência Política no Departamento de Ciência Política da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e pesquisador do Centro de Pesquisas Quantitativas em Ciências Sociais (CPEQS) desde 2013. Possui graduação em Gestão Pública (2012) pela UFMG. Trabalhou no Instituto de Tecnologia e Desenvolvimento de Minas Gerais – Herkenhoff & Prates Consultoria (2012). Seus interesses de pesquisa incluem avaliação de políticas públicas, demografia social e cultura política.

*Samantha Haussmann Rodarte Faustino* (samantha.haussmann@hotmail.com)

Graduada em Gestão Pública pela Universidade Federal de Minas Gerais (janeiro/2014). Bolsista de Apoio Técnico à Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Trabalhou com avaliação e monitoramento de políticas públicas no Instituto de Tecnologia e Desenvolvimento de Minas Gerais – Herkenhoff & Prates Consultoria (2013). Foi assistente administrativo da Prefeitura de Belo Horizonte (2011-2013). Seus interesses incluem demografia social, educação, avaliação e monitoramento de políticas públicas, políticas de transferência condicionada de renda, em especial o Programa Bolsa Família.

*Alan Vítor Coelho Neves* (alanvcn@yahoo.com.br)

Mestrando em Demografia no Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Possui graduação em Ciências Sociais pela UFMG (2011). Trabalhou como professor de Sociologia no Ensino Médio na rede pública estadual de Minas Gerais (2012) e como sociólogo na Gerência de Coordenação Municipal de Programas de Transferência de Renda da Secretaria Municipal de Políticas Sociais da Prefeitura de Belo Horizonte em avaliação de políticas públicas (2012-2013). Seus interesses de pesquisa incluem demografia, educação, estudos sobre inclusão social e avaliação de políticas públicas.

*André Braz Golgher* (agolgher@cedeplar.ufmg.br)

Professor Adjunto do Departamento de Ciências Econômicas e do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Possui graduação em Física pela UFMG, especialização em Física pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), mestrado em Química Orgânica pela UFMG, doutorado em Demografia pela UFMG e pós-doutorado em Economia/Econometria Espacial pela West Virginia University e University of North Carolina at Chapel Hill. Seus interesses de pesquisa incluem econometria espacial, pobreza multidimensional, economia da educação, economia da felicidade e métodos quantitativos em economia.

*Bárbara Avelar Gontijo* (barbaraavgo@gmail.com)

Mestranda em Demografia pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Possui graduação em Ciências Sociais pela UFMG (2011). Seus interesses de pesquisa incluem demografia formal, demografia social e avaliação de políticas públicas.

*Dandara Bispo Pimenta* (dandarapimenta@hotmail.com)

Assistente em Administração da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) desde 2013. Possui graduação em Gestão Pública pela UFMG (2013). Trabalhou no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística no Censo Demográfico de 2010 como Supervisora de Agente Censitário. Fez estágio

no Centro de Apoio à Educação a Distância (2011-2013). Seus interesses de pesquisa incluem o programa da Universidade Aberta do Brasil (UAB) em seus aspectos avaliativos e evolutivos.

*Daniete Fernandes Rocha* (daniet@terra.com.br)

Professora da Faculdade de Estudos Administrativos (FEAD) em Belo Horizonte. Possui graduação em Ciências Econômicas (1982), mestrado em Sociologia (1995) e doutorado em Ciências Humanas: Sociologia e Política (2010) pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Foi membro do Laboratório de Pesquisa em Sociologia do Trabalho do Departamento de Sociologia e Antropologia da UFMG. É membro de grupo de pesquisa na área de Segurança Alimentar e Nutricional (UENF). Seus interesses de pesquisa incluem: sociologia e economia, com ênfase em mercado de trabalho rural, estratificação/desigualdade social, políticas públicas, gestão/gestão pública.

*Fábio César Araújo Costa* (fabiogp31@gmail.com)

Assistente Administrativo na Prefeitura de Belo Horizonte. Graduando em Gestão Pública na Universidade Federal de Minas Gerais desde 2010. Trabalhou no Programa Escola Aberta da Prefeitura de Belo Horizonte (2009-2010), no Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) da Vila Coqueiral (2010), na Gerência Regional de Educação da Prefeitura de Belo Horizonte (2011). Seus interesses de pesquisa incluem políticas públicas nas áreas da educação, assistência social e de transferência de renda.

*Fabírcia de Almeida Costa* (fabriciaacosta@gmail.com)

Supervisora Técnica na Empresa Pólis Pesquisa Ltda. Possui graduação em Ciências Sociais pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) (2012). Seus interesses de pesquisas incluem políticas públicas, metodologias quantitativa e qualitativa aplicadas às ciências sociais e sociologia da educação.

*Florence Fiuza de Carvalho* (florencefiuza@gmail.com)

Empreendedora pública do Governo do Estado de Minas Gerais. Possui graduação em Ciências Sociais pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) (2006) e mestrado em Sociologia pela UFMG (2011). Seus interes-

ses de pesquisa incluem sociologia, com ênfase em desigualdades sociais, estratificação social e mercado de trabalho.

*Gabriel Ávila Casalecchi* (gacasalecchi@yahoo.com.br)

Doutorando em Ciência Política no Departamento de Ciência Política da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Possui graduação em Sociologia pela Universidade Estadual Paulista (UNESP) (2010) e mestrado em Ciência Política pela UFMG. Seus interesses de pesquisa incluem comportamento político, cultura política, socialização política e confiança nas instituições.

*Guilherme Andrade Silveira* (guilherme1313@gmail.com)

Graduando em Gestão Pública pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e estagiário no Instituto de Tecnologia e Desenvolvimento de Minas Gerais – Herkenhoff & Prates Consultoria. Seus interesses de pesquisa incluem pós-colonialismo, democracia, multiculturalismo, heteronormatividade e diversidade sexual.

*Iara Lima Vianna* (iaravianna18@hotmail.com)

Mestranda em Ciência Política no Departamento de Ciência Política da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Possui graduação em Ciências Sociais e Formação Complementar em Estatística pela UFMG (2010) e Pós-Graduação *Lato Sensu* em Administração Pública na Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) (2012). Trabalhou como Analista de Pesquisa no Instituto Vetor Pesquisas em Cuiabá (2010- 2012). Seus interesses de pesquisa incluem metodologia de pesquisa, políticas públicas, democracia digital e governo eletrônico.

*Isabella Rafael Horta Londe* (bellarhlonde@gmail.com)

Graduanda em Gestão Pública pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Desde 2011, é estagiária da equipe da Auditoria Setorial da Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais. Seus interesses de pesquisa incluem teorias democráticas e desenvolvimento econômico, avaliação de políticas públicas e gestão de tecnologias da informação no setor público.

*Jorge Alexandre Barbosa Neves* (jorgeaneves@gmail.com)

Professor Associado do Departamento de Sociologia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Possui graduação em Ciências Sociais (1988) e mestrado em Sociologia (1991) pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e doutorado em Sociologia pela University of Wisconsin-Madison (1997). Realizou pós-doutorado no Instituto de Pesquisas Sociais (INPSO) da Fundação Joaquim Nabuco (FUNDAJ) (1997). Seus interesses de pesquisa incluem sociologia, economia, análise organizacional, gestão pública, estudos populacionais e métodos quantitativos, com ênfase em mercado de trabalho, desigualdades sociais, processos organizacionais e políticas públicas.

*Magna Maria Inácio* (magna.inacio@gmail.com)

Professora Associada do Departamento de Ciência Política da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Possui graduação em Ciências Sociais pela Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES) (1990), especialização em Ciência Política, Análise Política, Teoria e Método pela UFMG (1994), doutorado em Ciência Política pela UFMG (2006) e pós-doutorado pela University of Oxford (2012). Seus interesses de pesquisa incluem democracia, poder legislativo, relação executivo-legislativo, governos de coalizão e presidência, com foco no Brasil e em perspectiva comparada.

*Mario Fuks* (mariofuks@uol.com.br)

Professor Associado do Departamento de Ciência Política da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Possui graduação em Filosofia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) (1983), mestrado em Política de Ciência e Tecnologia pela UFRJ (1990) e doutorado em Ciência Política pelo Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro (IUPERJ) (1997). Seus interesses de pesquisa incluem ciência política, com ênfase em estudos do poder local, conselhos, meio ambiente, participação política, cultura política e legislativo.

*Natália Almeida Fares Menhem* (natalia.sukita@gmail.com)

Proprietária da empresa Sustenta Projetos Socioeconômicos desde 2012, organizadora do TEDx BeloHorizonte e embaixadora do TEDx no Brasil.

Bacharel em Ciências Sociais pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Trabalhou na Limiar Engenharia Ambiental. Seus interesses de pesquisa incluem mobilização e inovação social, principalmente por meio de empreendedorismo de impacto.

*Pedro Cisalpino Pinheiro* (pedrocisalpino@gmail.com)

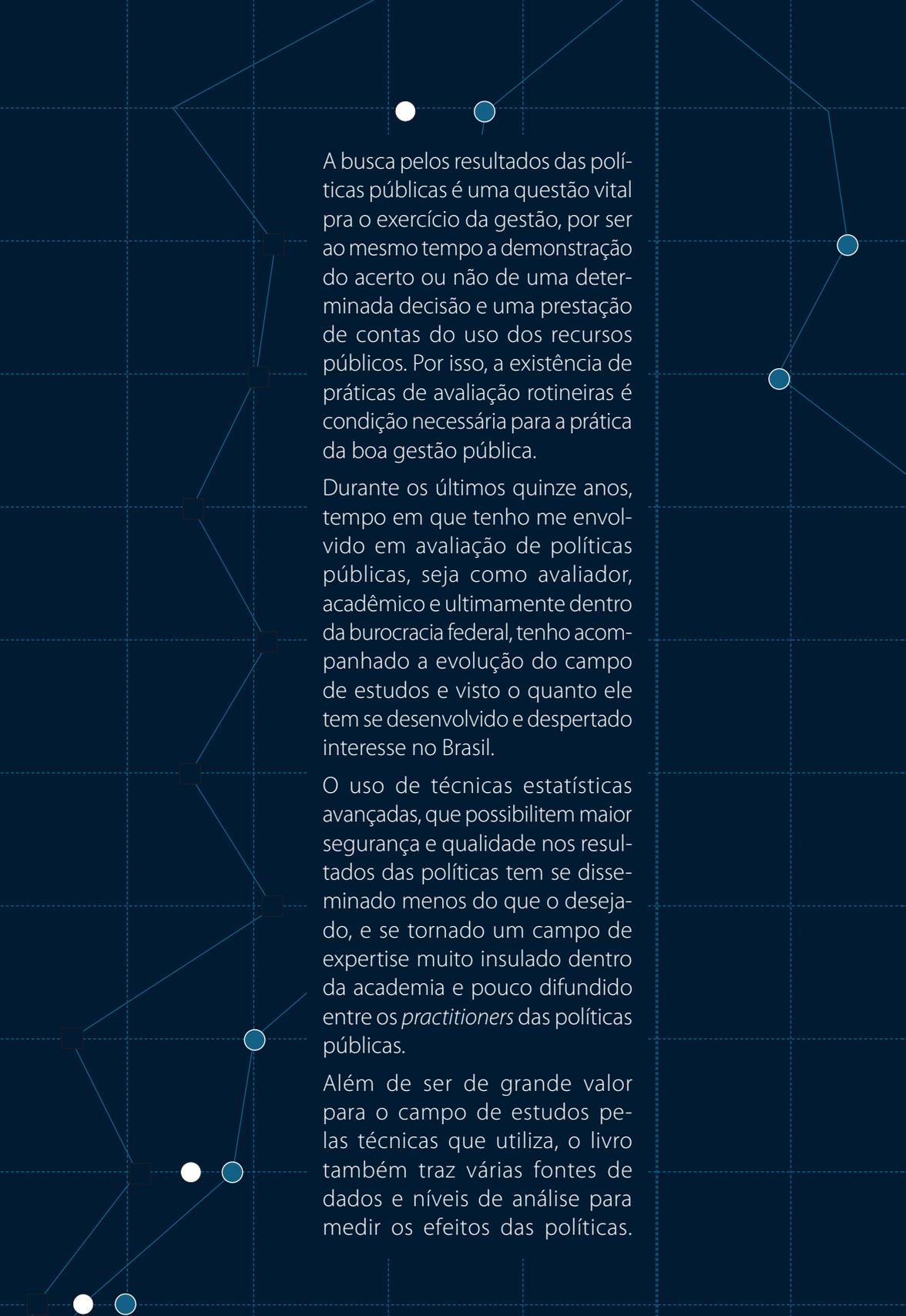
Especialista em políticas e gestão de saúde da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais desde 2007 e graduando em Gestão Pública na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Possui graduação em Comunicação Social (Publicidade e Propaganda) pelo Centro Universitário de Belo Horizonte (2005). Seus interesses de pesquisa incluem saúde pública, demografia, saúde e avaliação de políticas públicas.

FINO TRAÇO



EDITORIA

PRODUÇÃO EDITORIAL: Lilian Lopes  
CAPA E DIAGRAMAÇÃO: Aline Vasconcelos  
REVISÃO DE TEXTOS: Pedro Furtado  
REVISÃO DE PROVAS: Cláudia Rajão



A busca pelos resultados das políticas públicas é uma questão vital para o exercício da gestão, por ser ao mesmo tempo a demonstração do acerto ou não de uma determinada decisão e uma prestação de contas do uso dos recursos públicos. Por isso, a existência de práticas de avaliação rotineiras é condição necessária para a prática da boa gestão pública.

Durante os últimos quinze anos, tempo em que tenho me envolvido em avaliação de políticas públicas, seja como avaliador, acadêmico e ultimamente dentro da burocracia federal, tenho acompanhado a evolução do campo de estudos e visto o quanto ele tem se desenvolvido e despertado interesse no Brasil.

O uso de técnicas estatísticas avançadas, que possibilitem maior segurança e qualidade nos resultados das políticas tem se disseminado menos do que o desejado, e se tornado um campo de expertise muito insulado dentro da academia e pouco difundido entre os *practitioners* das políticas públicas.

Além de ser de grande valor para o campo de estudos pelas técnicas que utiliza, o livro também traz várias fontes de dados e níveis de análise para medir os efeitos das políticas.



São usados tanto levantamentos primários quanto secundários, vários deles abertos e de livre uso e manipulação. O uso dessas bases de dados e registros administrativos são uma prática ainda pouco difundida de avaliação de políticas, embora a qualidade e facilidade de seu uso tenha aumentado a frequência de trabalhos que se utilizam desse material.

O que faz do livro uma leitura essencial tanto para acadêmicos quanto para profissionais de governo é a soma dessas características. A iniciativa dos organizadores, ao selecionar trabalhos de alto grau de qualidade técnica, faz de Aplicações de técnicas avançadas de avaliação de políticas públicas um livro que não pode faltar na formação de quem lida com políticas públicas.

### **Flávio Cireno**

Coordenador Geral de Integração e Análise de Informações, Departamento de Condicionalidades, Secretaria Nacional de Renda de Cidadania (SENARC), Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS).

O padrão ouro na avaliação de políticas públicas é o experimento aleatório, desenhado antes da implementação de uma dada política, com coleta de dados antes e depois da mesma. Esta metodologia, livre de vieses, apresenta duas deficiências cruciais. Primeiro, possui uma implementação cara. Segundo, sofre de grande resistência por parte dos gestores públicos, que têm dificuldade em aceitar o sorteio de quem será beneficiado por sua política. Quando o método experimental não pode ser aplicado, então os avaliadores devem ser criativos e se contentar com as imperfeições dos vários métodos de natureza quase-experimental. O livro *Aplicações de técnicas avançadas de avaliação de políticas públicas*, organizado por Ernesto Amaral, Guilherme Quaresma e Samantha Hausmann, apresenta vários casos em que esta criatividade é colocada à prova, avaliando diferentes políticas com diversas técnicas de análise observacional (não-experimental). O livro traz um belo elenco de casos e reflete a trajetória de ensino e pesquisa de um excelente acadêmico e seus orientandos.

*Eduardo Luiz Gonçalves Rios-Neto*

Professor Titular do Departamento de Demografia e Pesquisador do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

**CPEQS**

Centro de Pesquisas  
Quantitativas em  
Ciências Sociais

**UFMG**

**CNPq**

Conselho Nacional de Desenvolvimento  
Científico e Tecnológico

**FAPEMIG**

trabalho <sup>coleção</sup> & desigualdade

ISBN 978-85-8054-215-8



9 788580 542158 >